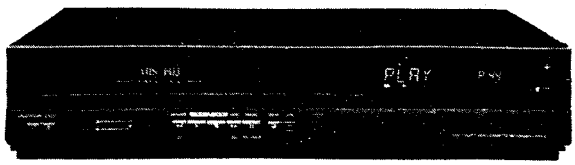
Hi-Fi stereo video cassette recorder VR6870

00G/01G/02G/05G/06G

Service
Service
Service



42 671 A12

Service Manual

VR6870/00/01 ist ein Stereo-Video-Cassetten-Recorder mit Fernsehempfangsteil und elektronischer Zeitschaltung, geeignet für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem CCIR-PAL B/G. Standard genügen. Die Signale werden gemäss dem VHS-HQ-Standard auf dem Band verzeichnet. Der Video-Cassetten-Recorder ist ausgestattet mit einem HiFi-Tonsystem, in dem Frequenzmodulation angewandt wird; auch enthält er 'perfect still'.

VR6870/02/06 ist dem VR6870/00 gleich. Ausserdem eignet sich dieser Recorder für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen die dem Standard CCIR PAL SECAM-OST genügen. Die elektronische Zeitschaltung lässt sich mit Hilfe des Video-Programm-Systems (VPS) programmieren.

VR6870/05 ist dem VR6870/00 gleich. Dieser Recorder eignet sich allerdings nur für die Aufnahme und Wiedergabe von Fernsehsignalen, die dem Standard CCIR PAL-I genügen. Stereo-Aufnahme ist nur über eine externe Quelle möglich.

VHS
PAL

INHALT

Seitenweise Inhaltsangabe

Kapitel

1 Vorder- und Rückansicht des Videorecorders
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Technische Daten
Daten des VHS-Systems
Daten der Eingangs- und Ausgangsspannung
Anschlussmöglichkeiten

2 Ausbau des Geräts aus dem Gehäuse
Werkzeuge für die Cassettenreparatur
Verlängerungsprintplatten und Stecker
Explosionsansicht des Gehäuses

3 Einstellungen
Explosionsansicht des Laufwerks mit Stückliste
Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
Mechanische Einstellungen
Uebersicht der Messpunkte

4 Uebersicht der Symbole
Uebersicht der Abkürzungen
Uebersicht der Printplattenstellen
Uebersicht der Stromversorgungsstellen
Blockschaltbild
Verdrahtungsplan

5 Printplatten-Stücklisten
Printplatten-Auslegungen
Prinzipschaltpläne
Messdaten
Elektrische Einstellvorschriften

6 System der Fehlerdiagnose

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Servicic

Subject to modification

4822 726 14361

Printed in The Netherlands

© Copyright reserved

Published by
Service Consumer Electronics

CS 11 754 D

INHALTSANGABE

KAPITEL 1

1-1 Vorder- und Rückansicht des Geräts
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlussbuchsen
1-2 Technische Spezifikationen
1-3 Signal-EIN/AUS-Daten
1-4 Daten des VHS-Systems
1-5 Uebersicht der Anschlusskabel
1-6 Erläuterung zur Anwendung des Service Manual

KAPITEL 2

2-1 Ausbau des Geräts aus dem Gehäuse
2-2 Servicestellung der Printplatten
2-3 Servicestellung der Printplatten
2-4 Stückliste der Gehäuseteile
2-5 Explosionsansicht der Gehäuseteile
2-6 Werkzeuge für die Cassettenreparatur und Hilfsmaterialen
Mechanische Einstellwerkzeuge

KAPITEL 3

3-1 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-2 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-3 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-4 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-5 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-6 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-7 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-8 Auswechseln von Bauteilen in dem Laufwerk
3-9 Mechanische Einstellungen
3-10 Mechanische Einstellungen
3-11 Mechanische Einstellungen
3-12 Mechanische Einstellungen
3-13 Explosionsansicht des Laufwerks
3-14 Uebersicht der Messpunkte
3-15 Elektrische Einstellungen
3-16 Elektrische Einstellungen
3-17 Mechanische Einstel und Hilfswerkzeuge
3-18 Stückliste der Laufwerksteile
3-19 Explosionsansicht des Laufwerks
3-20 Schmieren und Reinigen des Laufwerks

KAPITEL 4

4-1 Uebersicht der Symbole
4-2 Uebersicht der Symbole
4-3 Uebersicht der Abkürzungen
Lokationszeichnung der Printplatten
4-4 Uebersicht der Stromversorgungsstellen
4-5 Blockschaltbild PAL B/G
4-6 Blockschaltbild PAL-I
4-7 Blockschaltbild PAL SECAM-OST
4-8 Verdrahtungsplan

KAPITEL 5

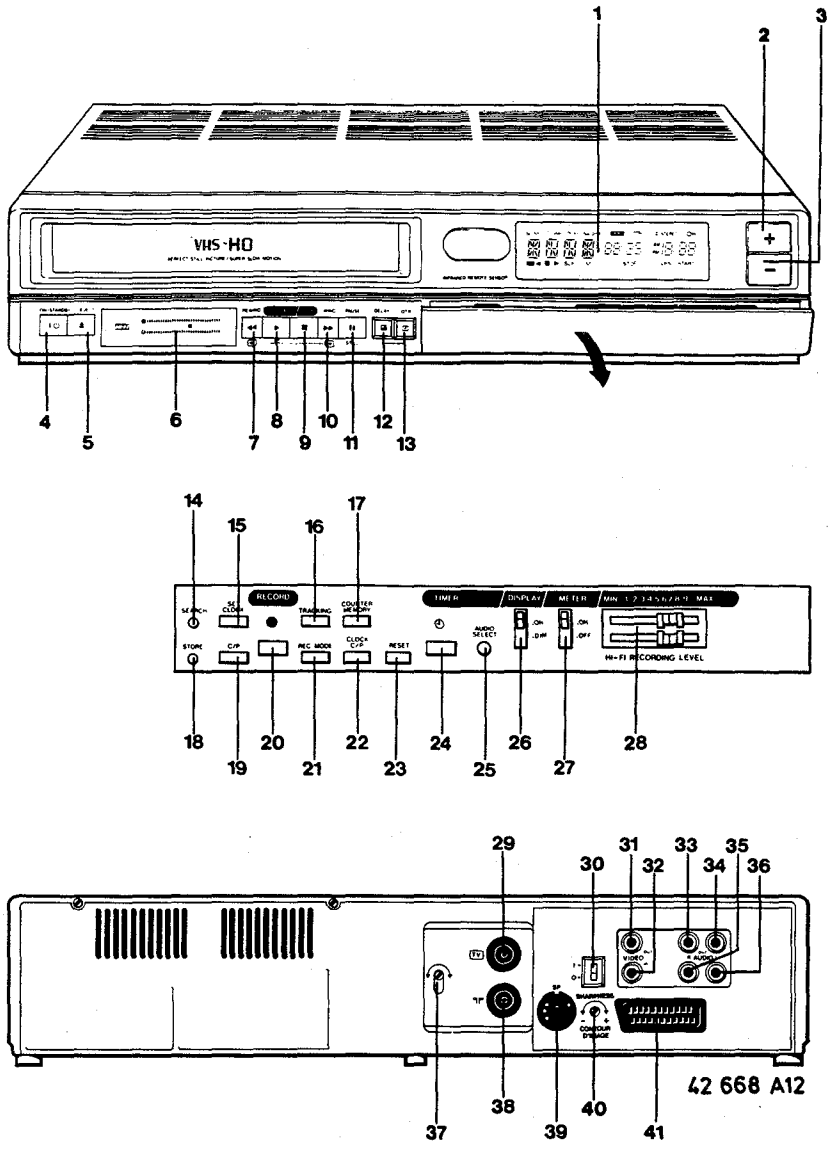
5-1 P018, Stückliste
5-2 P018, Printzeichnung
5-3 P018, Prinzipschaltbild
5-4 -
5-5 P021, P227, Stückliste
5-6 P021, P227, Printzeichnung
5-7 P021, P227, Prinzipschaltbild
5-8 -
5-9 P112, Stückliste
5-10 P112, Printzeichnung
5-11 P112, Prinzipschaltbild
5-12 P112, Einstellungen
5-13 P115, Stückliste
5-14 P115, Printzeichnung
5-15 P115, Prinzipschaltbild
5-16 P115, Einstellungen
5-17 P228, Stückliste
5-18 P228, Printzeichnung
5-19 P228, Prinzipschaltbild
5-20 P228, Einstellungen
5-21 P315-2A, P316-2A Stückliste
5-22 P315-2A, P316-2A Printzeichnung
5-23 P315-2A, P316-2A Prinzipschaltbild
5-24 P315-2A, P316-2A Einstellungen
5-25 P315-2B, Stückliste
5-26 P315-2B, Printzeichnung
5-27 P315-2B, Prinzipschaltbild
5-28 P315-2B, Einstellungen
5-29 P316-2B, Stückliste
5-30 P316-2B, Printzeichnung
5-31 P316-2B, Prinzipschaltbild
5-32 P316-2B, Einstellungen
5-33 P452, Stückliste
5-34 P452, Printzeichnung
5-35 P452, Prinzipschaltbild
5-36 P452, Einstellungen
5-37 P522, P523, Stückliste
5-38 P522, P523, Printzeichnung
5-39 P522, P523, Prinzipschaltbild
5-40 P522, P523, Einstellungen
5-41 P616, Stückliste
5-42 P616, Printzeichnung
5-43 P616-2A, Prinzipschaltbild
5-44 P616, Printzeichnung
5-45 P616-2B, Prinzipschaltbild
5-46 P616, Einstellungen
P677, P681, P683+P686, P696, Printzeichnungen
5-47 P809, Stückliste
5-48 P809, Printzeichnung
5-49 P809, Prinzipschaltbild

KAPITEL 6

6-1 System der Fehlerdiagnose
6-2 System der Fehlerdiagnose
6-3 System der Fehlerdiagnose
6-4 System der Fehlerdiagnose

Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P018	Stromversorgung
P021	Input/Output
P112	Front end PAL B/G
P115	Front end PAL-I
P227	Cinch-Steckverbinder
P228	Bedienung
P315	Signal (linear Audio und Video) PAL B/G, PAL-I
P316	Signal (linear Audio und Video) PAL SECAM-OST
P452	Kopfverstärker
P523	Audio-FM
P616	Servo
P809	Video-Programm-System (VPS)



1	Display	21	Aufnahme 'mode selector'
2	+ Taste	22	Rücklauftaste
3	- Taste	23	Uhr-C/P-Taste
4	'power'-Taste (EIN/-'stand by')	24	'timer'-Taste
5	'eject'-Taste	25	Aufnahme 'mode selector'
6	Audio-Pegeldisplay	26	Helligkeitsschalter
7	Rücklauftaste	27	Audio-Pegelschalter
8	Wiedergabetaste	28	Tonausstuerung
9	Stopptaste	29	Antennenausgang
10	'wind'-Taste	30	RC5-EIN/AUS Schalter
11	'pause'-Taste	31	Buchse Video aus
12	Startzeit-Aufgeschobene-OTR	32	Buchse Video ein
13	Stopzeit-Aufgeschobene-OTR	33	Buchse Audio aus (R)
14	Suchabstimmungtaste	34	Buchse Audio aus (L)
15	Uhr-Einstellungstaste	35	Buchse Audio ein (R)
16	'tracking'-Taste	36	Buchse Audio ein (L)
17	Speicher-Bändzählertaste	37	Ausgangsfrequenzeinstellung
18	Aufbewahrtaste	38	Antenneneingang
19	kanal/Program-Wähler	39	Servicebuchse
20	Aufnahmetaste	40	Picture Sharpness Control
		41	Eurosteckerbuchse

TECHNISCHE DATEN

Algemeines

Netzspannung	: 220 V ± 10%
Netzfrequenz	: 50Hz ± 0,5 %
Leistungsaufnahme	: 25 W
Leistungsaufnahme	: 12 W
Umgebungstemperatur	: +10° to 40°C
Relative Luftfeuchtigkeit	: 30-80%
Abmessungen	: 420x370x83 mm
Gewicht	: ± 7,5 kg
Höchst-Spieldauer	: 4 uhr mit E240 Cassette
Vorlauf/Rücklaufzeit	: ≤ 5,5 min. mit E240 Cassette
Wiedergabegeschwindigkeiten	: , −7
	: , −1 (nur über Fernbedienung)
	: , 0
	: , + 1/2
	: , + 1
	: , + 3
	: , + 7
Gebrauchslage	: wagerecht zuhöchst max. 15°
Anzahl der Programme	: 1 – 48 (E = extern)
Anzahl vorprogrammierbare Blöcke	: 4
Perode bei Vorprogrammierung	: 1 Monat oder täglich
OTR	: N x 30 min.

Video

Signal/Rausch-Verhältnis	: ≥ 47 dB (CCIR 567/I–C annex 2)
Auflösung	: ≥ 3.1 MHz (-26 dB)
Ausgleich des Signalausfalls	: 5 Zeilen

Audio

Frequenzgang	: 80-10.000 Hz ±6 dB
Signal/Rausch-Verhältnis	: ≥ 38 dB, 1 kHz (DIN 45500)
Verzerrung	: ≤ 6%, 1 kHz (DIN 45500)
Gleichlaufachwankungen	: ≤ 0,5%, (DIN 45507)

Tuner

Band I	: 48,25 – 62,25 MHz (kan 2-4)
Band III	: 175,25 – 224,25 MHz (kan 5-10)
Band IV, V	: 471,25 – 855,25 MHz (kan 21-69)
Unter S band	: 112,25 – 168,25 MHz (kan 81-89)
Oben S band	: 231,25 – 294,25 MHz (kan 90-99)
Hyperband	: 303,25 – 463,25 MHz (kan 100-121)

Modulator

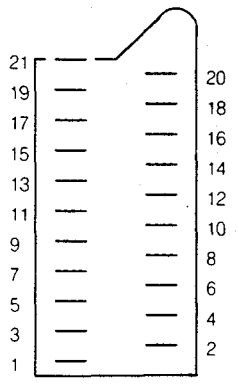
Modulationsfrequenz	: 543-615 MHz (kan 30-39)
Ausgangsspannung	: 3 mV ± 2 dB (RMS) Ro = 75 Ω

Anschlüsse

Antenne eingefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Antenne ausgefahren	: DIN 45325/IEC 169-2
Netzkabelbuchse	: Classe II CEE 22

EURO CONNECTOR

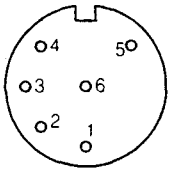
J17



1 -AUDIO → R (0.5V RMS ≤ 1kΩ)
2 -AUDIO → R (0.2V to 2V RMS ≥ 10 kΩ)
3 -AUDIO → L (0.5V RMS ≤ 1kΩ)
4 -AUDIO ⊥
6 -AUDIO → L (0.2V to 2V RMS ≥ 10 kΩ)
8 -RC5 DATA 500-800 mVpp+SWITCHING VOLTAGE
≥ 9.5V IN PLAY MODE (I mac.20mA)
≤ 2V IN ALL OTHER MODES
17 -CVBS ⊥
19 -CVBS → (1Vpp/75Ω)
20 -CVBS → (1Vpp/75Ω)
21 SHIELD

J16

DIN CONNECTOR WITH IIC BUS FOR TEST AND ADAPTOR CONNECTION



1 -BUS CLOCK (IIC HIGH SPEED MODE)
2 ⊥
3
4 -INVERSE TRIGGER { "REC" (≤0.4V Is-200mA) / 4V≤ALL OTHER MODES ≤14V
5 -BUS DATA (IIC HIGH SPEED MODE)
6 7.5V-14.5V (150 mA) (SECAM ONLY)

J15

AUDIO RIGHT } 315mV.Ro≤1kΩ
AUDIO LEFT }
AUDIO RIGHT } 300mV-3V.Ri≥47kΩ
AUDIO LEFT }
VIDEO OUT (1Vpp/75Ω)
VIDEO IN (1V pp/75Ω)

PRS 00528
T32-734

H10

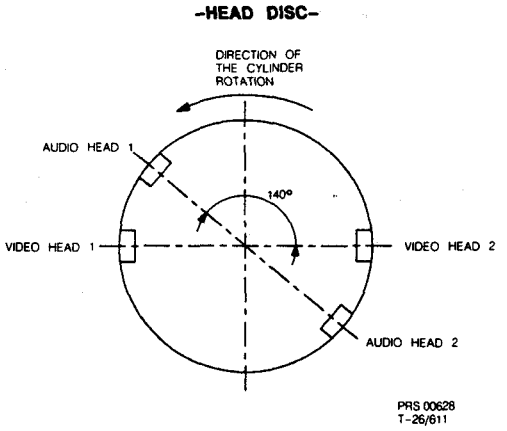
AUDIO RIGHT } 1Veff.Ro≤120Ω
AUDIO LEFT }

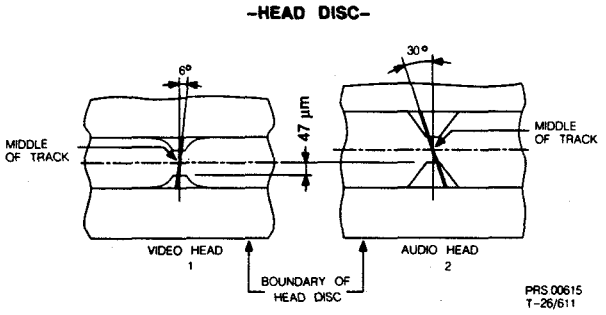
SPEZIFIKATION DES VHS-SYSTEMS

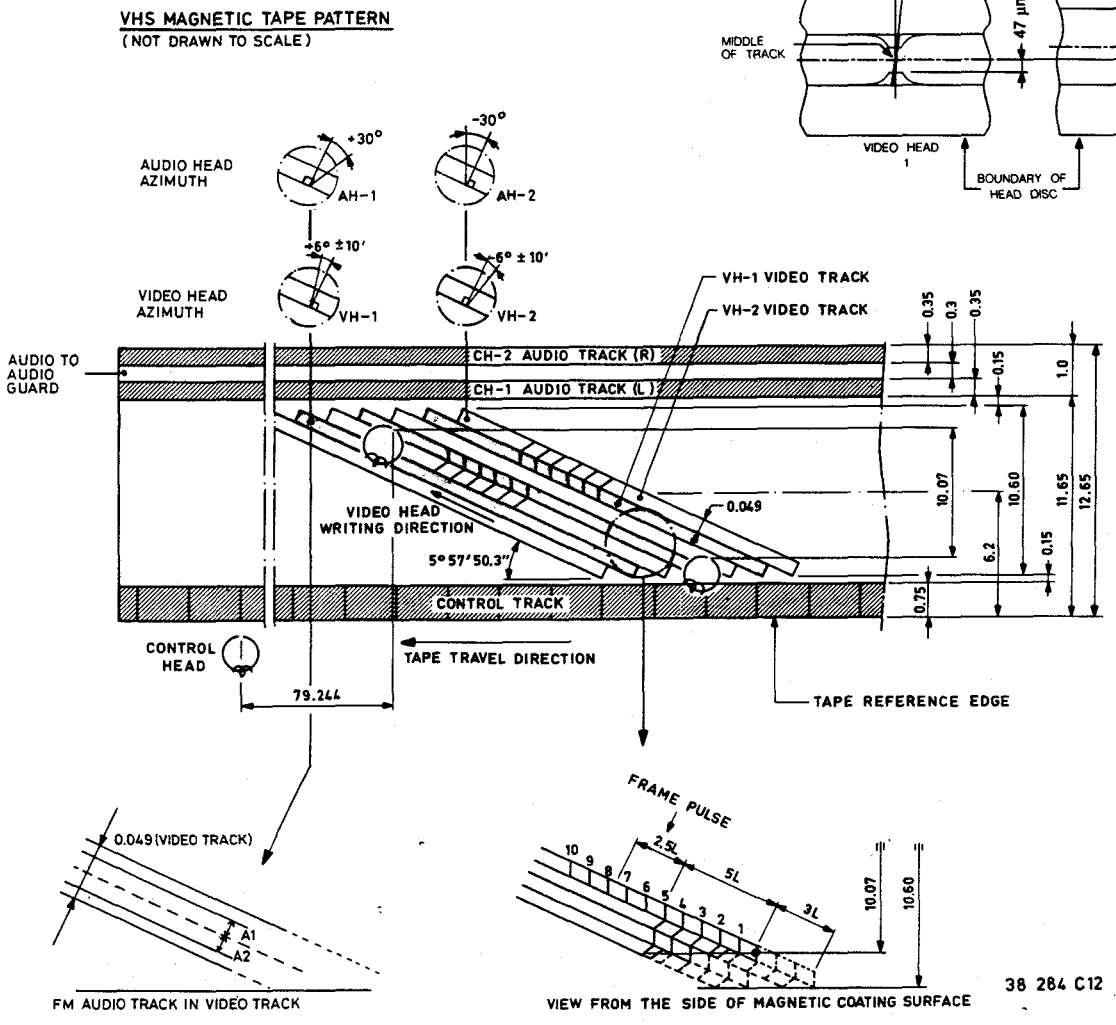
Bandbreite	: 12,65 mm ± 0,01 mm
Kopftrommeldurchmesser	: 62 mm
Zeilenversatz ("offset")	: 1,5 Zeilen
Gesamtbreite der Videoinformation bei:	
180° Umschlingung	: 10,07 mm
185° Umschlingung	: 10,6 mm
Abstand Bild zu Ton (audio linear)	: 79,244 mm
Videospurfrequenz	: 50 Hz
Zeilenzahl je Spur	: 312,5
Bandgeschwindigkeit	: 23,39 mm/s
Relative Videokopfgeschwindigkeit	: 4,869 m/s
Videospurbreite	: 49 µm
audiospurbreite A1	: 8 µm ⩽ A1 ⩽ 24,5
A2	: 8 µm ⩽ A2 ⩽ 24,5
Spurwinkel zu Bandrand	: 5° 57'
Spaltstellung in Videokopf VH1	: +6° ± 10'
VH2	: −6° ± 10'
Spaltstellung in Audiokopf AH1	: +30°
AH2	: −30°
Bildunterbrechungsposition	: 5-8 Zeilen vor Rasterimpuls
Breite der Audiospur (Mono)	: 1 mm
Breite der Synchronspur	: 0,75 mm
FM-Audio-Aufnahmesystem	: Audio in video (Mehrlagensystem)
Audio-FM-Preemphasis	: 56 µs
Audio-FM-Träger L	: 1,4 MHz ± 10 kHz
R	: 1,8 MHz ± 10 kHz

Technische Daten der Kopftrommel

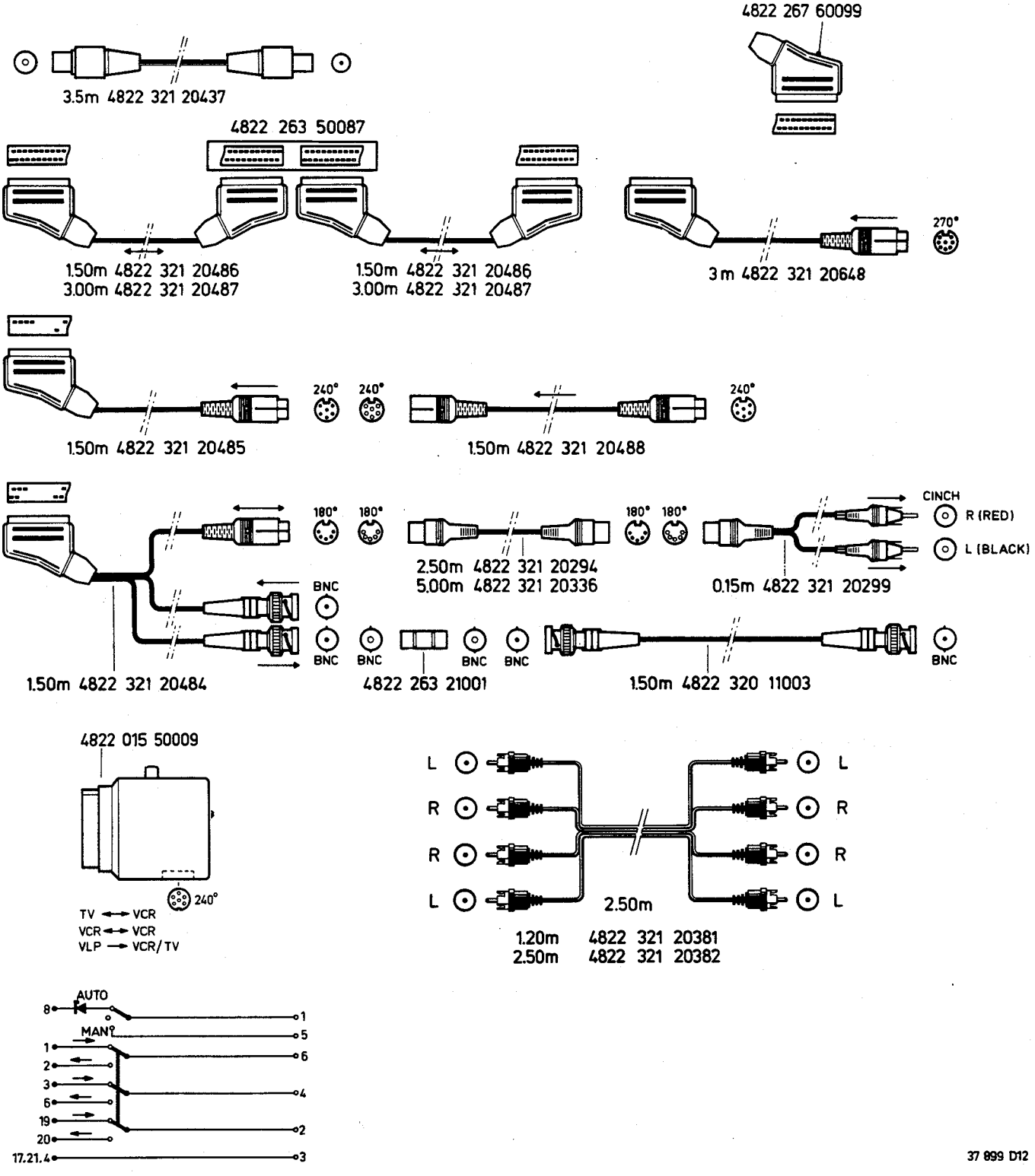
Zahl der Videoköpfe	: 2
Zahl der Audioköpfe	: 2
Videokopfbreite	: 70 µm
Videokopfspalt	: 0,45 µm
Audiokopfbreite	: 30 µm
Audiokopfspalt	: 1 µm
Winkel zwischen VH1 und AH2	: 40°
Höhenunterschied von Audiokopf zu Videokopf	: 47 µm







AV CONNECTING POSSIBILITIES



37 899 D12

Anweisungen wie diese Service Dokumentation zu gebrauchen

Gebrauch der Positionsnummern in den Explosionszeichnungen des Gehäuses und des Mechanismus in der Service Dokumentation.

Alle in den Explosionszeichnungen gezeichneten Einzelteile sind mit einer Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.

B. Die Positionsnummern der spezifischen Einzelteile des Geräts werden gross gedruckt. Umschreibung und Codenummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedrückt. Die Positionsnummern 100 bis einschliesslich 199 werden für die Gehäuseteile gebraucht, die Positionsnummern 200 bis einschliesslich 399 für die Teile des Mechanismus.

C. Die klein gedruckten Nummern zwischen 500 und 599 werden nicht in der Stückliste aufgenommen. Man geht davon aus, dass die Einzelteile, die von diesen Nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind. Diese Einzelteile werden nicht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solange das Gerät hergestellt wird. Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteile in Korrespondenz andeuten zu können.

D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden, sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben. Die Codenummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

Die Positionsnummern der angewandten Printplatten sind mit drei Ziffern kodiert worden
Die Ziffern haben die nachstehende Funktion:

erste Ziffer deutet die Hauptgruppe an
zweite Ziffer deutet die Subgruppe an
dritte Ziffer deutet eine Seriennummer an

Seitennumerierung

In diesem Service Manual werden mehrere Fernsehsysteme dokumentiert.
Nur die systembedingten Seiten sind dadurch markiert, dass unter der Seitennummer die Systemausführung erwähnt ist.

Untergliederung der Hauptgruppe (allgemein)

P0.. Stromversorgung/Interface
P1.. HF/ZF
P2.. Bedienung/Anzeige/E-A Interface
P3.. Signal
P4.. Kopfverstärker
P5.. Audio
P6.. Deckelektronik
P8.. Zubehörteile

Untergliederung der Subgruppe (allgemein)

P45 Kopfverstärker (UKW-Stereo)
P65 Hilfswerkzeuge für Deckelektronik
Nötigenfalls kann die Subgruppennummer in eine Seriennummer umgestetzt worden.

Systembedingte Printplatten sind markiert, dadurch dass hinter der Positionsnummer die Systemausführung erwähnt ist.

2. GEHAEUSETEILE-AUSBAU UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

Es empfiehlt sich, Knopf Pos. 121 ('sharpness'-Regelung) zu beseitigen, bevor das Gerät auf die Rückseite gestellt wird.
Alle Positionsnummern die mit 1.. anfangen, verweisen auf die Explosionszeichnung des Gehäuses auf Seite 2-5.
Alle Positionsnummern die mit 2.. oder 3.. anfangen, verweisen auf die Explosionszeichnung des Laufwerks auf Seite 3-17.

2.1 Die Oberkappe

Ausbau:
- Die Schrauben A, B, C, D, E und F (siehe Bild 2-1) lösen.
- Die Oberkappe etwa 1 cm rückwärts ziehen. Dadurch dass die Seitenwände der Oberkappe ein wenig auswärts gedrückt werden, lässt sich die Oberkappe abnehmen.

Einbau:
- Die Rille der Oberkappe fast an die Bedienungsplatte stellen. Darauf erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

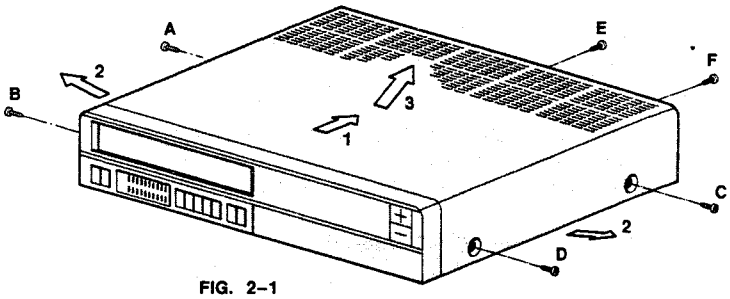


FIG. 2-1

MDA.00847
T33/730

2.2 Die Bedienungsplatte

- Die Oberkappe abnehmen; siehe 2.1.
- Die Bedienungsplatte ist mit drei Einschnappkonstruktionen (siehe Bild 2-2) am Untergehäuse verriegelt. Dadurch dass diese Einschnappkonstruktionen entriegelt werden, lässt sich die ganze Bedienungsplatte nach vorne kippen. Um die ganze Bedienungsplatte zu beseitigen, der Kippschutz links und die flexible Verbindung mit dem Displayprint entfernt werden. Beim Beseitigen der Bedienungsplatte die Cassettenfachklappe ein wenig einwärts drücken.

Anmerkung:
Beim Einbau müssen zuerst die fünf Nocken des Untergehäuses in die Schlitze der Bedienungsplatte gestellt werden.

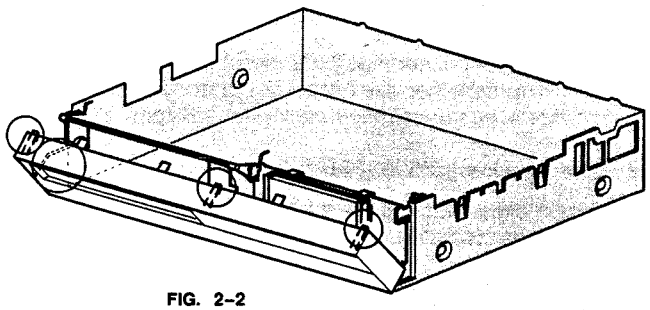


FIG. 2-2

MDA.00761
T33/733

2.3 Servicestellung P018 (Stromversorgung)

- Stecker N8 an P018 beseitigen.
- Die Gehäuseteile vor und hinter der Stromversorgung ein wenig auswärts drücken. Darauf lässt sich die ganze Stromversorgung P018 aus dem Gehäuse herausnehmen (siehe Bild 2-3).

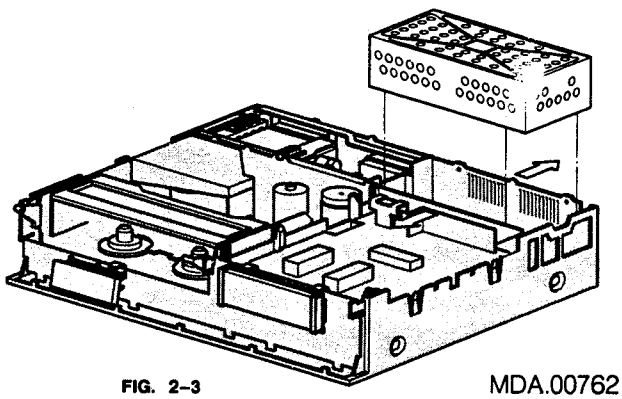


FIG. 2-3

MDA.00762
T33/726

2.4 E/A-Printplatte P021

- nach Fortnahme der metallenen Unterplatte ist P021 auf der Unterseite zugänglich.
- Dadurch dass P112 auf drei Verlängerungsprintplatten gestellt und die Stromversorgung P018 in Servicestellung gebracht wird, ist P021 auch auf der Oberseite zugänglich.

2.5 Servicestellung P112 ('front-end')

- P112 lässt sich mit Hilfe dreier 8-fachen Verlängerungsprintplatten (siehe Seite 3-6) erhöht montieren (siehe Bild 2-4).

Anmerkung:
Nach Beseitigung von P112 lässt sich das Gerät über den Euro-Steckverbinder N17 in der Programmstellung "E" videofrequent betreiben.

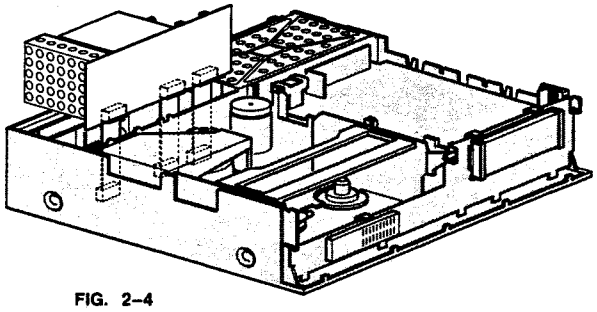


FIG. 2-4

MDA.00754
T33/726

2.6 Bedienungsprint P228

- Durch Entriegeln der drei Einschnappkonstruktionen lässt sich die Printplatte dem Untergehäuse entnehmen (siehe Bild 2-5).

Anmerkung:
Die Bauteile unterhalb des Displays sind zugänglich, nachdem Displayhalter Pos. entriegelt und das Display nach vorn gekippt worden ist (siehe Bild 2-6).

2.7 Servicestellung P315 (Signal)

- Nach Fortnahme der metallenen Unterplatte und dadurch dass P616 und P523 in die Servicestellung gebracht werden (siehe 2.11 und 2.10) ist P315 auf der Oberseite und auf der Unterseite zugänglich.

2.8 Servicestellung P452 (Kopfverstärker)

- Die Bauteile auf P452 sind nach Abnahme des Deckels zugänglich.

Anmerkung:
P452 hat eine Servicestellung die sich benutzen lässt, wenn die Kopfscheibe, der Abtaster ('scanner') oder der Einfädelmotor ausgewechselt wird (siehe Kapitel 3.1.2).

2.9 Servicestellung P523 (FMAudio)

- P616 in die Servicestellung bringen.
- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2-7).
- P523 nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitze stellen (siehe Bild 2-8).

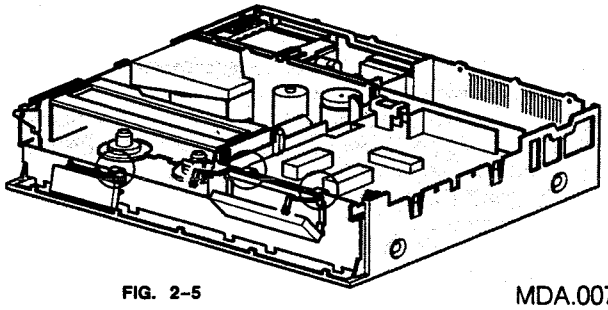


FIG. 2-5

MDA.00771
T33/726

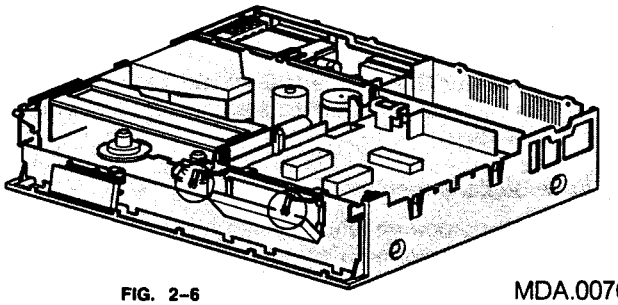


FIG. 2-6

MDA.00763
T33/726

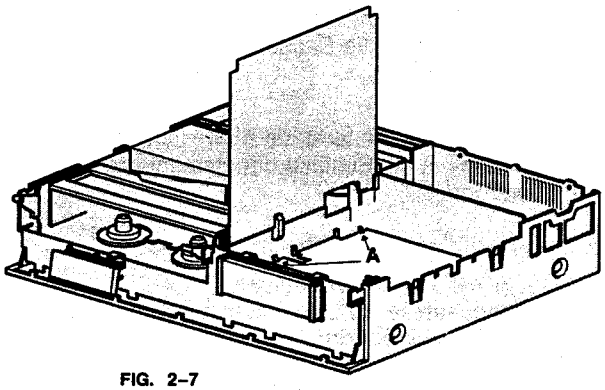


FIG. 2-7

MDA.00770
T33/726

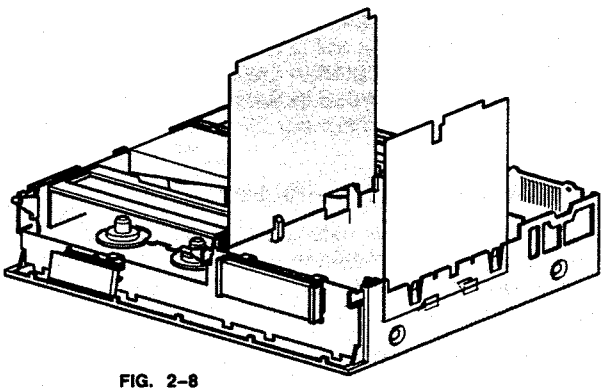


FIG. 2-8

MDA.00769
T33/727

2.10 Servicestellung P616 (Servo)

- Die Einschnappkonstruktionen A entriegeln (siehe Bild 2-9).
- P616 nun senkrecht in die dafür bestimmten Schlitze stellen (siehe Bild 2-10).

2.11 Kombinationseinheit 1010

- Schraube lösen mit der die Unterplatte an der Kombinationseinheit befestigt ist.
- P112 beseitigen.
- Kombinationseinheit 1010 mit Halter. lässt sich nun ganz beseitigen, dadurch dass die Rückseite des Untergehäuses ein wenig auswärts gedrückt und der Halter nach oben fortgenommen wird (siehe Bild 2-11).

2.12 Das Laufwerk

- Nach Fortnahme der Unterplatte ist der Zugang zu der Unterseite des Laufwerks frei. Durch Lösen der drei Schrauben und durch Trennen der zugehörigen Stecker lässt sich das Laufwerk aus dem Untergehäuse heben (siehe Bild 2-12 und Bild 2-13).

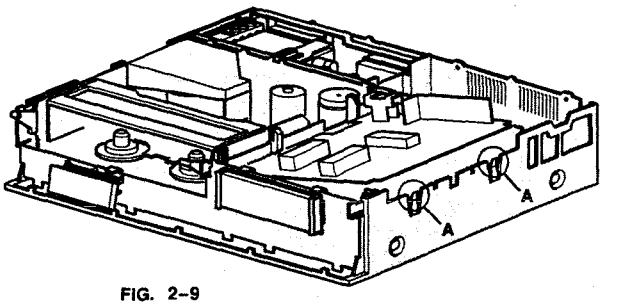


FIG. 2-9

MDA.00764
T33/727

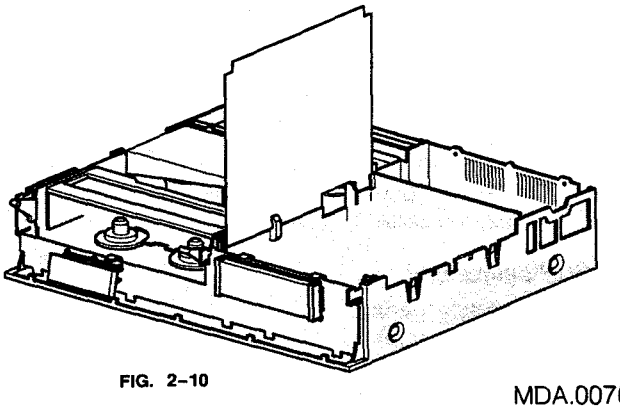


FIG. 2-10

MDA.00765
T33/726

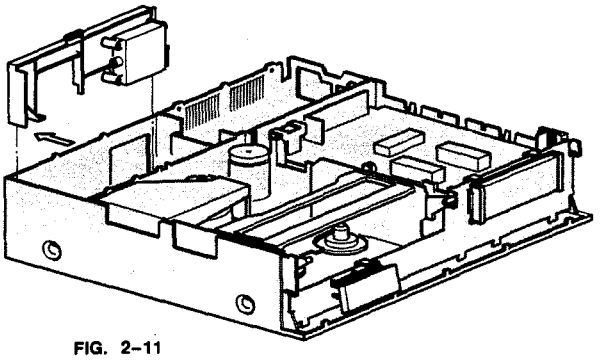


FIG. 2-11

MDA.00766
T33/727

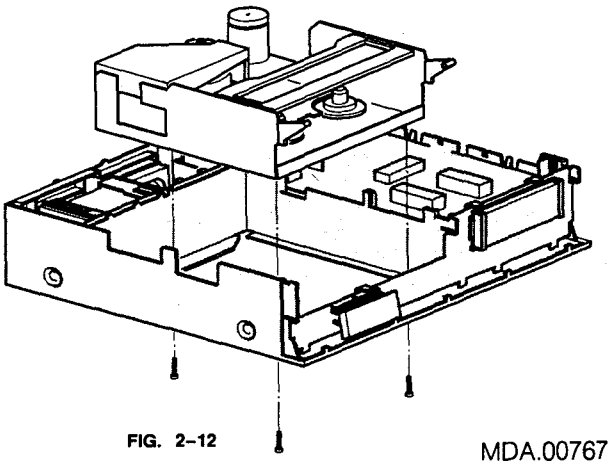


FIG. 2-12

MDA.00767
T33/727

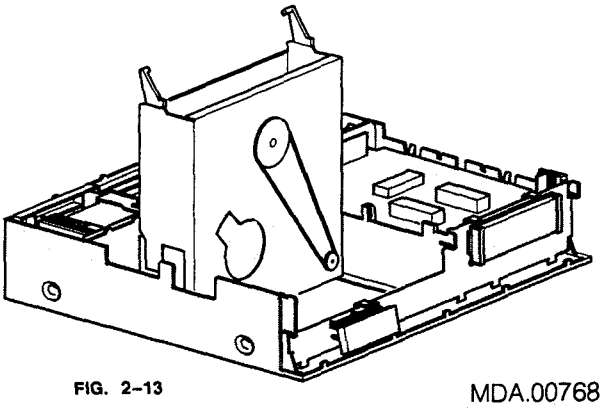


FIG. 2-13

MDA.00768
T33/727

Gehäuseteilen

101	4822 403 53175	Kabelleiter
102	4822 256 91243	Halter combi unit
103	4822 403 53176	Kabelleiter
104	4822 443 62264	Cassette Klappe
	4822 443 62282	Cassette Klappe /02
106	4822 492 41342	Feder
108	4822 325 60321	Ring
109	4822 443 40536	Bedienungsplatte
	4822 443 40543	Bedeinungsplatte /02
111	4822 450 61107	Rahmen
112	4822 417 10844	Scharnier
113	4822 443 60989	Klappe
114	4822 410 25712	Taste up/down
116	4822 410 26116	Taste
117	4822 410 26115	Schalter
118	4822 417 10839	Scharnier
121	4822 443 62284	Abschirmkappe
122	4822 410 25709	Knopf "sharpness"
123	4822 464 50673	Rahmen
124	4822 492 63726	Fuß
126	4822 492 20437	Netzkabel
	4822 321 10501	Netzkabel /05
127	4822 403 52244	Klemme

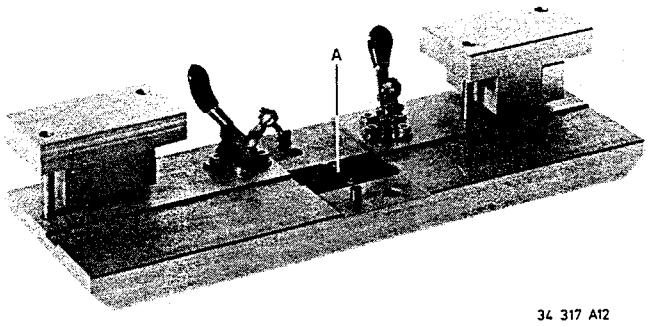
Befestigungsmittel

1	4822 502 11693
2	4822 502 11839
3	4822 502 11839
4	4822 502 30519

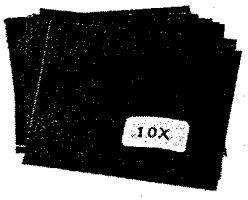
Diverses

4822 321 20437	Antennenkabel
4822 321 22369	Cinch Kabel
4822 218 20646	IR-Sender

Reperaturwerkzeuge und Hilfmittel für Cassette



Klebelehre 4822 395 80155

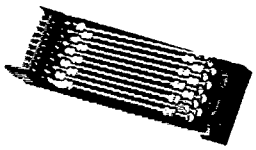


Reperatursatz 4822 395 80156
Inhalt:
Ersatzpatten für die klebelehre (siehe A obiger figur) + klingen

Klebebandrolle 4822 397 30041

Anmerkung:
Diese Rolle ist der Rolle gleich die mit dem reperatursatz mitgeliefert wird (siehe oben)

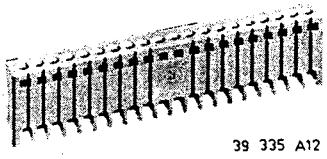
Verlängerungsprintpatten



3p	4822 395 30263	
4p	4822 395 30262	
5p	4822 395 30261	
6p	4822 395 30259	
8p	4822 214 31402	*2x
9p	4822 395 30258	
10p	4822 395 30257	
12p	4822 395 30256	*1x
14p	4822 395 30255	

* Nur notwendig für dieses gerat

Stecker



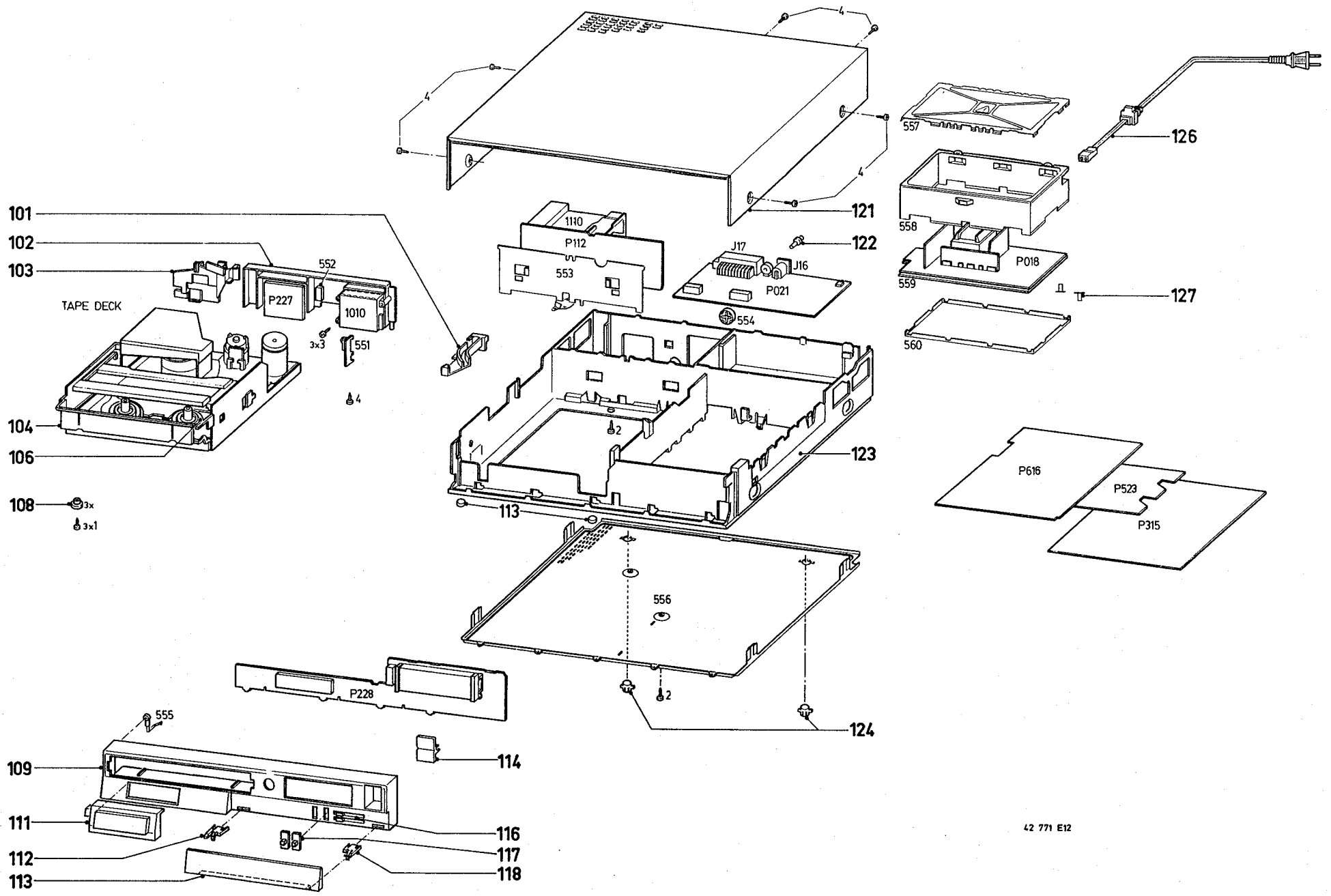
Universal stecker 4822 267 60083

RFK5 Stecker

3p	4822 267 40655
4p	4822 267 40672
5p	4822 267 40656
6p	4822 267 40657
7p	4822 267 50644
8p	4822 267 50645
12p	4822 267 50646

Prüfcassetten

Bandlauf Cassette	4822 397 30103
X-Abstand Cassette	4822 397 30108


101
102
103
TAPE DECK
104
106
108
3x
3x1
552
P227
1010
3x3
551
4
1110
P112
553
J17
J16
P021
122
554
121
2
1
123
113
556
2
124
P228
114
555
109
111
112
113
116
117
118
4
4
4
557
558
559
560
P018
126
127
P616
P523
P315
42 771 E12

3.1 Auswechseln von Laufwerkteilen

3.1.1 Lift
3.1.2 Kopfverstärker
3.1.3 Kopfscheibe
3.1.4 Löschkopf
3.1.5 Bandzugreglerhebel
3.1.6 Klapphebel
3.1.7 Wickelteller
3.1.8 Fädelmotor
3.1.9 Kombimotor
3.1.10 Schwenkradhebel
3.1.11 Differential-Getriebe
3.1.12 Anpreßrolle
3.1.13 Oberplatte
3.1.14 Scannermotor
3.1.15 Capstan und Capstanlagerbock
3.1.16 Anpreßhebel
3.1.17 Revershebel
3.1.18 Steuerschieber
3.1.19 Einfädelring
3.1.20 Tachokopf
3.1.21 Einfädelarm
3.1.22 Bremsstange
3.1.23 Kombikopf
3.1.24 Liftklappenhebel
3.1.25 Liftantriebshebel
3.1.26 Zwischenrad
3.1.27 Klinke
3.1.28 Rutschkupplung

Achtung: Wenn das Laufwerk nach dem Drücken der Eject-Taste nicht ausfädelt oder in Eject-Stellung geht, AUF KEINEN FALL DEN LIFT HÄNDISCH BEWEGEN, UM DIE KASSETTE HERAUSNEHMEN ZU KÖNNEN (der Zahnstangenschieber - Pos. 278 - wird sonst beschädigt).

Richtige Prozedur:

Netzkabel abziehen.
Stecker auf Print P678 abziehen.
Den Fädelmotor mit einer (kleinen) 9-Volt-Batterie verbinden (Pos. 252, Abb. 3-1-11). Zum Ausfädeln die Batterie (Plus-Pol) mit dem Anschluß (schwarzer Draht) verbinden. Das Laufwerk fädelt aus und geht in Eject-Stellung.
Wenn Fädelgetriebe blockiert: den kleinen Verbindungsprint vom Fädelmotor-Halter entfernen (Abb. 3-1-11). Nun kann man eine Kurbel sehen (Pos. 259), die man mit Hilfe eines Schraubenziehers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen kann, um auszufädeln. Wenn der Fädelmechanismus sich trotzdem nicht drehen läßt, Kurbel (Pos. 259) im Uhrzeigersinn drehen, bis sich der Mechanismus frei bewegt und dabei den Steuerschieber (Pos. 272) bewegen. Die Prozedur wiederholen.

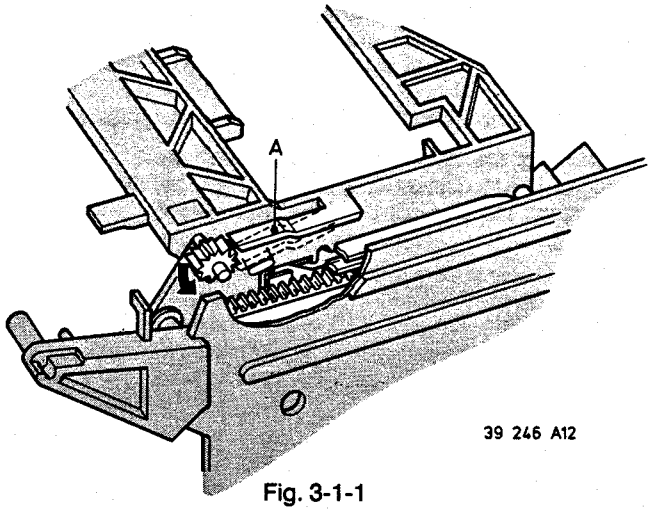


Fig. 3-1-1

3.1.1 Liftausbau

Lift in Eject-Stellung bringen.
Netzkabel abziehen.
Hinweis: Es ist eine Kunststoff-Feder A am rechten Ende des Liftes (genau hinter dem Kunststoff-Zahnrad) eingebaut, damit man den Lift ohne Verlust des Federaufzuges an der Vorderseite ausbauen kann.
(Abb. 3-1-1).
Weitere Vorgangsweise:

Unter Verwendung der Fingerspitze der linken Hand die linke Wand des Liftes vorsichtig so weit nach innen biegen, bis sich der Stift vom Hysteresishebel löst und der Lift sich nach vorne bewegt (Abb. 3-1-2).
Den Lift so weit nach vorne bewegen, bis er vorne am Anschlag ist, dann das rechte Zahnrad mit der Kunststoff-Feder A (Abb. 3-1-1) durch Niederdrücken der Feder arretieren.
Anschließend den Lift um die Synchronachse (Pos. 202) drehen und zuerst links und dann rechts vorsichtig herausheben.

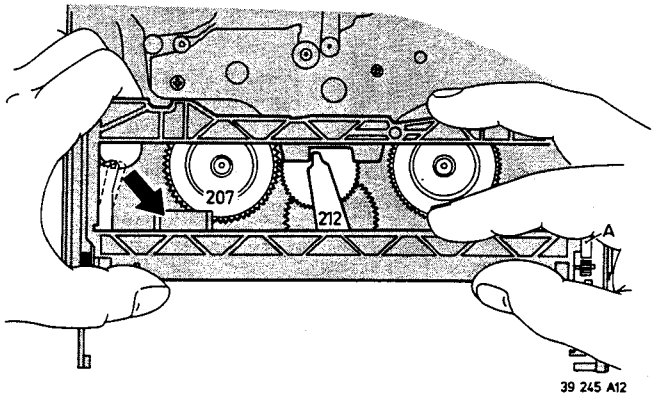


Fig. 3-1-2

Wenn der Federaufzug der Synchronachse verloren geht, wie folgt fortsetzen:

Den Lift aus dem Gerät nehmen, dann das rechte Zahnrad 20 Umdrehungen gegen den Uhrzeigersinn aufziehen und mit der Kunststoff-Feder A fixieren.

Einbau in umgekehrter Reihenfolge, dachdem sichergestellt ist, daß das Laufwerk in Eject-Stellung ist, Den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne herauswinden und weiterdrehen bis zum 2. Anschlag. (Abb 3-1-2a).
Zur zeitweiligen Behebung der Blockierung beim Einbauen des Liftes auf den Verriegelungsbügel pos. 284 drücken.

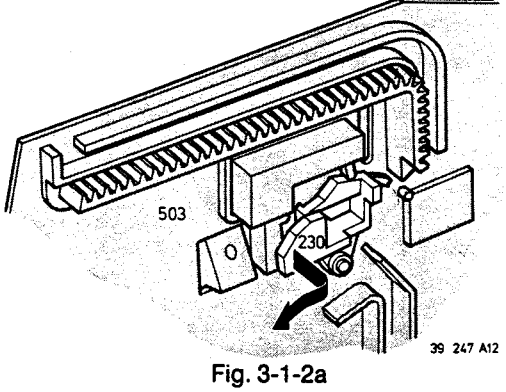


Fig. 3-1-2a

Hinweis: Wenn der Fädelmotor ohne montiertem Lift arbeitet, würden die Liftantriebshebel (Pos. 276a, b) sich überkreuzen. Dies wird vermieden, indem man das Netzkabel zieht, wenn der Liftantriebshebel die Eject-Stellung erreicht oder, indem man den Hysteresis-Hebel (Pos. 230) nach vorne klappt.

3.1.2 Kopfverstärker

Servicestellung
- Deckel abnehmen
- Die zwei Schrauben links lösen
- Gehäuse nach rechts hochklappen (Abb. 3-1-3)
- Gehäuse in senkrechter Lage durch Biegen des Blechlappens fixieren (Abb. 3-1-4).

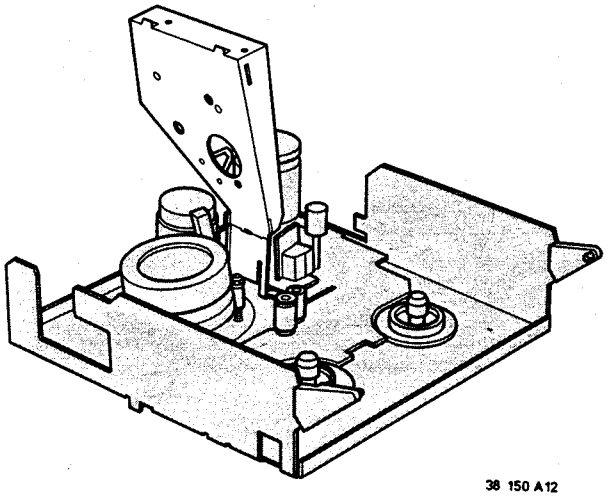


Fig. 3-1-3

Ausbau ist nur bei Printreparatur oder Scanner- und Einfädelring-Tausch notwendig.

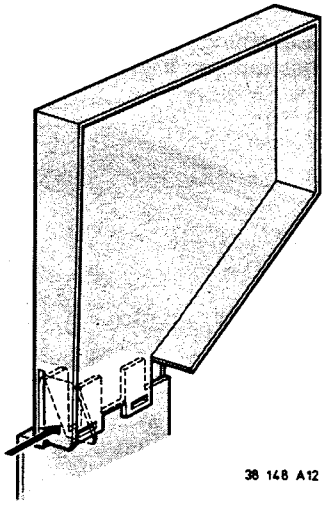


Fig. 3-1-4

3.1.3 Kopfscheibe

Ausbau:
- Kopfverstärker in Serviceposition bringen (3.1.2).
- Rotorfixierstift (jeder Servicekopfscheibe beigepackt) durch Loch im Boden und im Scannermotor mit leichtem Druck einstecken, dabei Kopfscheibe solange mit der Hand verdrehen, bis Arretierung erfolgt (maximal eine Umdrehung; Abb. 3-1-5).
- Klemmschraube A der Kopfscheibe mit 2 bis 3 Umdrehungen nach links lösen.
- Kopfscheibe vorsichtig von Trommelmotor abziehen.

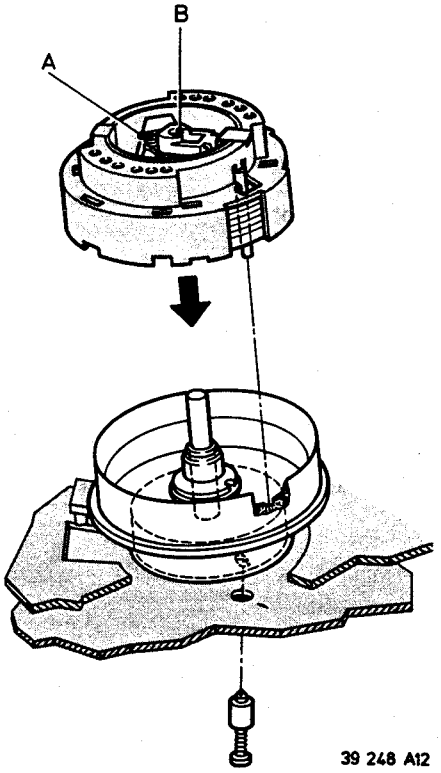


Fig. 3-1-5

Einbau:
- Vor Einbau der neuen Kopfscheibe Kontrolle, ob Trommelmotorachse sauber und unbeschädigt ist (Achse muß fettfrei sein, nicht mit bloßer Hand berühren).
- Kopfscheibe gerichtet auf Scannerachse aufsetzen.

  Achtung: Die obere Schutzkappe und die 2 Mylar-Folien (Dicke: 0,15 mm) bleiben bei diesem Vorgang auf der Kopfscheibe (Abb. 3-1-6).

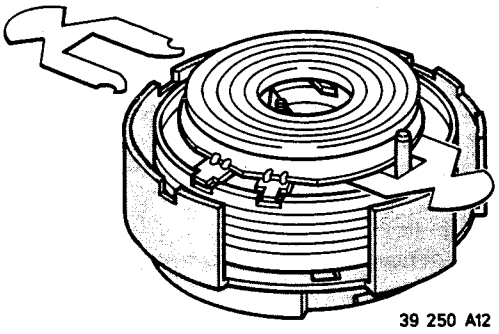


Fig. 3-1-6

- Kopfscheibe im Zentrum B mit 1 N niederdrücken (Schutzkappenzentrum).
- Befestigungsschraube A mit einem Drehmoment von 20 Ncm nach rechts anziehen.
- Schutzkappe von Kopfscheibe abziehen.
- Die 2 Mylar-Folien (0,15 mm) seitlich herausziehen.
- Rotorfixierstift entfernen. (Abb 3-1-6).

Hinweis: Nach Tausch sind folgende Einstellungen zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren.

- Lückenposition, Seite 5-34
- Bandlaufeinstellung, Kapitel 3.2.8
- Schreibstromeinstellung, Seite 5-16
- Auflösung, Seite 5-16

3.1.4 Löschkopf

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen
- Laufwerk in Servicestellung bringen Abb. 2-9
- Von der Laufwerk-Unterseite läßt sich durch das Chassis und durch den Einfädelring hindurch Pos. A (Abb. 3-1-7) die Schraube Pos. 27 herausdrehen und den Kopf auswechseln.

Achtung: Diese kleine Befestigungsschraube kann leicht in das Laufwerk fallen und es blockieren.

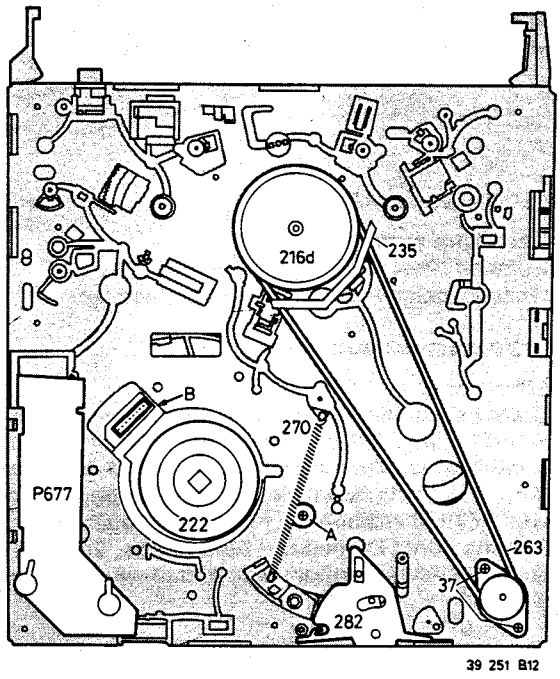


Fig. 3-1-7

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Bandlaufeinstellung kontrollieren und gegebenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.5 Bandzugregler

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Feder aushängen - Pos. 203 (Abb. 3-1-8)
- Bandzughebel nach Entriegeln abziehen Pos. 204
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Achtung auf das Bremsband.
- Nach Einbau muß der Bandzug überprüft und gegebenfalls eingestellt werden, 3.2.6 und 3.2.7.

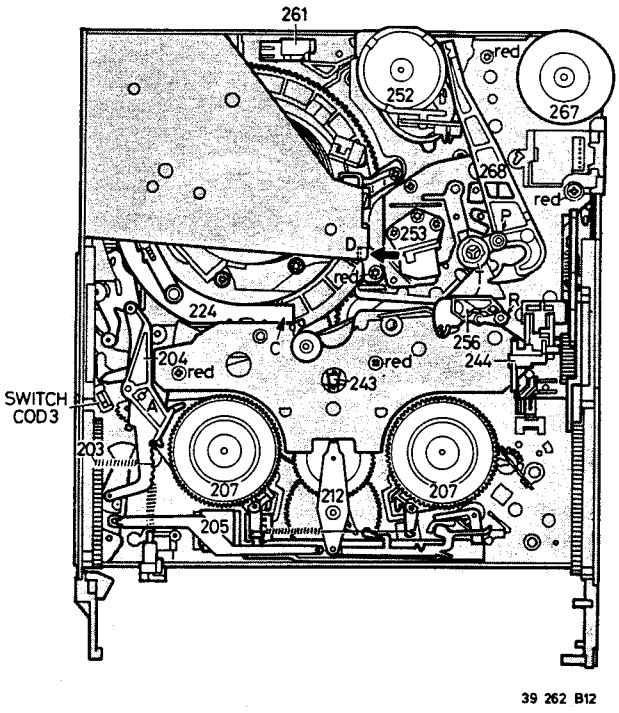


Fig. 3-1-8

3.1.6 Klapphebel

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen.
- Bandzugreglerhebel ausbauen (3.1.5)
- Klapphebel nach Entriegeln leicht aufheben, danach nach rechts drehen und herausheben. Abb. 3-1-9

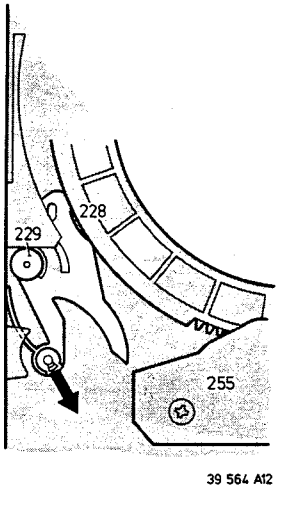


Fig. 3-1-9

3.1.7 Wickelteller

Ausbau:

- Lift (3.1.1) und Bandzugreglerhebel (3.1.5) ausbauen
- Bremsband-Block mit Pinzette entriegeln und von Position A in Position B schieben (Bremsband liegt locker um Wickelteller) Abb. 3-1-10
- Mit Werkzeug 4822 395 30243 Teller entriegeln und bei leichtem Hin- und Herdrehen abziehen.

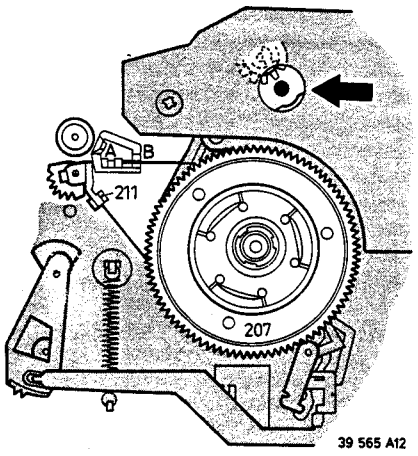


Fig. 3-1-10

Einbau:
Erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

- Bremsband-Block in Pos. B schieben
- Fixbremse und Wickelbremse abheben und Wickelteller bei leichtem Hin- und Herdrehen aufstecken, bis Teller einrastet.
- Bremsbandblock in Pos. A schieben, bis er einrastet.
- Überprüfe ob der Wickelteller sich leicht drehen läßt.

3.1.8 Fädelmotor

Anschlußdrähte des Motors (Abb. 3-1-11) ablöten (Reihenfolge beachten).

- Die drie Klemmhaken auseinanderbiegen und den Fädelmotor herausziehen.

Einbau:
Motor in Halterung einsetzen, bis Klemmhaken einrasten; dabei ist zu beachten, daß sich die Zentrierstifte der Halterung in den Zentrierlöchern des Motors befinden.

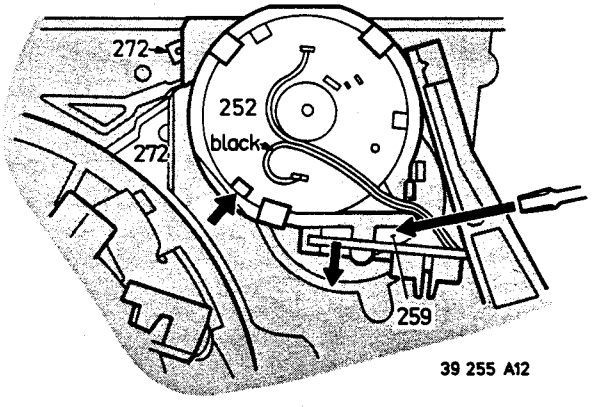


Fig. 3-1-11

Gleichzeitig soll die Nut im Motordeckel sich in der richtigen Positions befinden (siehe Pfeil - Abb. 3-1-11); Peese Pos. 271 montieren.

3.1.9 Kombimotor

- Gerät in eingefädelte Stellung bringen.
- Anschlußdrähte des Motors lösen.
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Durch das ovale Loch im Chassis hindurch die zwei Befestigungsschrauben 37 lösen (Abb. 3-1-7).
- Antriebspeese (Pos. 239) herunternehmen und Peese (Pos. 263) von Motorpully abheben (mit Pinzette), Motor herausnehmen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.10 Schwenkradhebel

- Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.
- Lift ausbauen (3.1.1)
- Rechten Wickelteller ausbauen.
- Die vorderen drei Befestigungsschrauben (Oberplatte) losschrauben (ca. 5 mm) und vorne leicht anheben (Abb. 3-1-12).
- Schwenkhebel entriegeln und hochheben (ca. 2 mm), bis Schwenkhebelrastung auf Achsenkonus hält (Steuerstange ist frei von Schwenkhebel).
- Oberplatte anheben, bis Schwenkrad nach rechts ausschwenkbar ist und nochmals Schwenkradhebel anheben, bis Zahnrad über rechten Bremshebel zu schwenken ist.

  Achtung: Beschädigungsgefahr für Zahnrad.
  Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
  Achtung: Zapfen von Zugstange muß sicher im Loch des Schwenkradhebels mitgenommen werden.

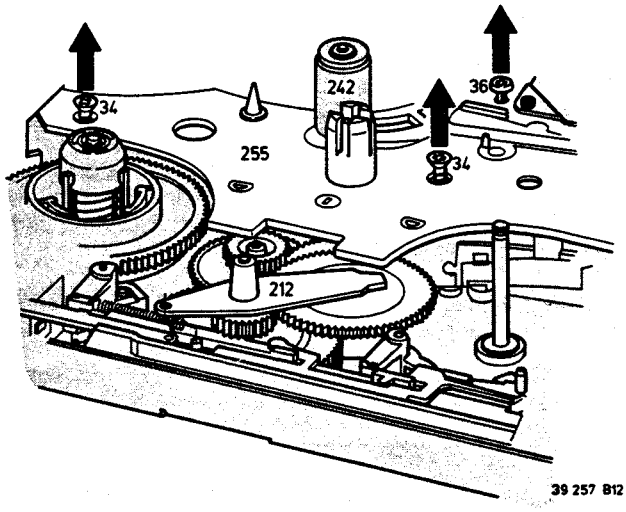


Fig. 3-1-12

3.1.11 Differential-Getriebe

- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Getriebe (Pos. 274) von Achse abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.12 Anpreßrollenschieber

- Lift ausbauen (3.1.1)
- Soweit einfädeln, bis Anpreßrolle in Pos. A steht (Abb. 3-1-13). Zum Einfädeln kann eine (kleine) 9V-Batterie verwendet werden, indem sie mit dem Fädelmotor (Pos. 252) verbunden wird (Tasten), dabei ist Stecker von P 678 abzuziehen. Es kann aber auch ohne Batterie durch Drehen der Kurbel (Pos. 259) mit Hilfe eines Schraubenziehers eingefädelt werden (Abb. 3-1-11).

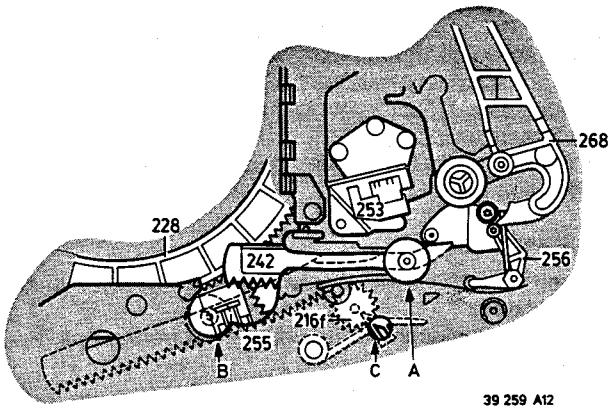


Fig. 3-1-13

- Durch Loch in Oberplatte Arretierungshebel C (Abb. 3-1-13) nach vorne schieben, bis Zahnrad (Pos. 216 f) nach unten gedrückt werden kann.
- Anpreßrolle nach links in Pos. B schieben, unterm Flansch einheben und weiter bis zum Anschlag schieben (Abb. 3-1-14).

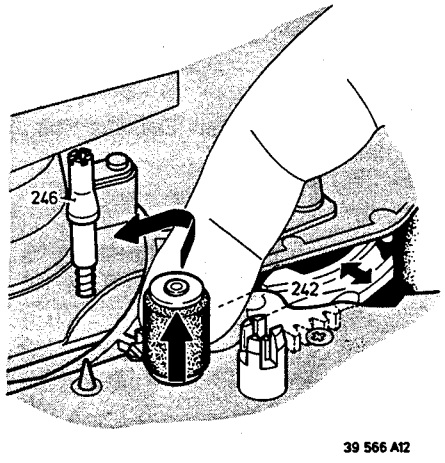


Fig. 3-1-14

- Anpreßrollenschieber horizontal etwas nach rechts drehen (Abb. 3-1-14).
- Anpreßrolle kurz nach hinten und dann nach links schieben, dabei Schieber links anheben, bis Anpreßrolle an Nase vorbei ist (Abb. 3-1-14).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Zahnrad mit Pinzette erst dann hochheben, wenn Anpreßrolle wieder in Pos. A ist (Abb. 3-1-13) (dabei Anpreßrolle leicht bewegen).
  Kontrolle der richtigen Position Anpreßrolle zu Einfädelring
- Ausfädeln der Anpreßrolle bis Pos. B (Abb. 3-1-13). Anpreßrolle muß in Endlage B etwas Spiel haben. GAP-2 Abb. 3-1-16.
  Korrektur: Wenn Anpreßrolle Pos. B ohne Spiel erreicht oder Fädelring blockiert; Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach rechts verschieben. Wenn Anpreßrolle Pos. B nicht erreicht (großer Spalt - ca. 5 mm) oder an Einfädelarm stößt: Anpreßrollenschieber (Zahneingriff) nach links verschieben.

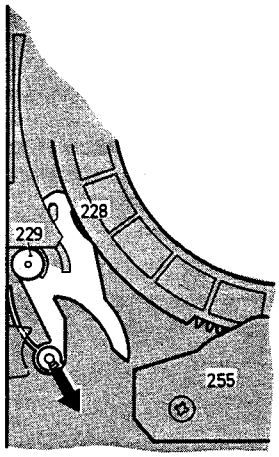


Fig. 3-1-15

3.1.13 Oberplatte

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln C, (Abb. 3-1-18).
- Antriebspeese demontieren.
- Die bodenplatte losschrauben.
- Die Oberplattenbefestigungsschrauben (rot) losschrauben. 4 × Plastite-Schrauben, 1 × Taptite-Schrauben (Abb. 3-1-8).
- Vorderen Kopfverstärkerträgerfuß nach links verbiegen, bis Oberplatte frei ist.
- Kabeln aus Kabelschacht aushängen und nach hinten legen.
- Oberplatte senkrecht nach oben ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge (Oberplatte gemeinsam mit Anpreßrollenschieber einbauen).
- Vorarbeit
  Feder Pos. 269 aus Anpreßhebel Pos. 268 demontieren und in Steuerschieber Pos. 272 einsetzen.
- Kurbel mit Peese auf Steuermotor fixieren.
- Ritzel von Getriebe und Kurbel (exzentrischer Kreis) so stellen, daß sie sich beim Aufsetzen der Oberplatte ineinander fügen.

Beim Aufsetzen der Oberplatte zuerst Kurbel auf Achse einfädeln und dann absenken.

Kontrolle:
- Anpreßrolle befindet sich in Position B (Abb. 3-1-13) mit Spiel, und Schwenkrad läßt sich bewegen mit Spiel in den Endlagen, Einstellung 3.2.4. überprüfen.
- Überprüfen der Bandlaufeinstellung und gegebenen falls einstellen 3.2.8.

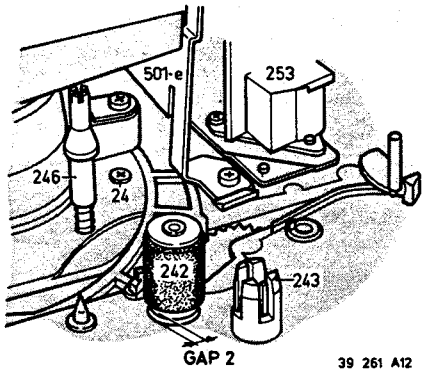


Fig. 3-1-16

3.1.14 Scannermotor

- Stecker abziehen (Unterseite) - Pos. B (Abb. 3-1-7)
- Hintere Schraube (Pos. A; Abb. 3-1-17) des Kopfverstärkerträgers lockern.
- Kopfverstärkergehäuse in Servicestellung bringen (3.1.2)
- Scannerbefestigungsschrauben (Pos. C, D) lösen (Abb. 3-1-17), linke Klemmplatte entfernen. Rechte Klemmplatte wegschwenken.
- Scanner herausnehmen.

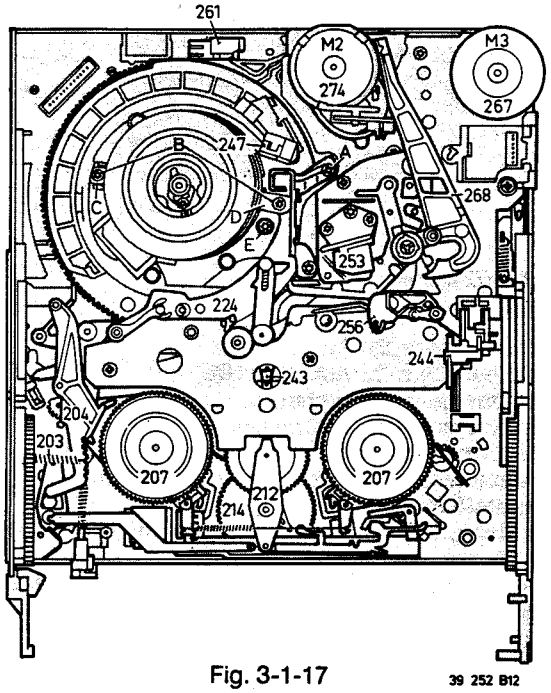


Fig. 3-1-17 39 252 B12

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Scannerfixierung: zuerst rechte Seite festschrauben, danach linke Seite. Pos. C.
- Überprüfen der Bandlaufeinstellung und gegebenenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.15 Capstanlagerbock und Capstan

Empfehlung: Capstan und Lagerbock gemeinsam tauschen.

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Die 3 Lagerbockschrauben Pos. A (Abb. 3-1-8) lösen.

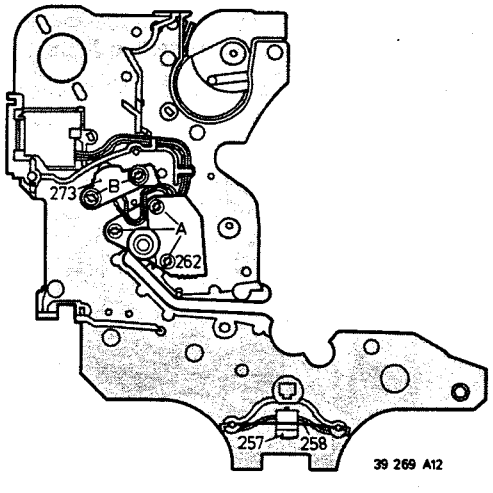


Fig. 3-1-18

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
- Kontrolle der beiden Ölabstreifringe auf guten Sitz auf Achse.
- Nach Montage der Oberplatte oberes Spurlager T (Abb 3-1-8) einschrauben, bis Achse berührt wird, danach eine 1/2 Umdrehung retour drehen; Kontrolle auf achsiales Spiel.
- Überprüfen des Bandlaufes und gegebenen falls einstellen, 3.2.8.

3.1.16 Anpreßhebel

- Feder Pos. 269 durch Lösen der Schnappverbindung aushängen.
- Lagerachse losschrauben und herausziehen Pos. P (Abb 3-1-8)
- Anpreßhebel entfernen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Lagerachse nach Anschrauben wieder um eine Umdrehung lösen, danach mit Lack gegen Verdrehen sichern. Pos. P (Abb. 3-1-8).

3.1.17 Reversehebel

- Lift in Eject Position.
- Schraube R (Abb. 3-1-8) abschrauben und gemeinsam mit Plättchen entfernen.
- Feder Pos. 254 aus Kassetten-Deckelöffner Pos. 244 aushängen.
- Weissen Kunststoffhebel in Richtung Kombikopf drücken, und Reversehebel nach rechts drehen, bis er hochspringt.

3.1.18 Steuerschieber

- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Getriebe Pos. 274 ausbauen (Scheibe Pos. 280 gegebenenfalls schlitzen).
- Feder Pos. 270 aushängen.

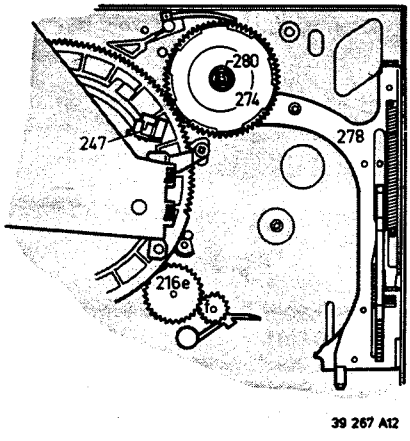


Fig. 3-1-19

- Fädelring im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag verdrehen Abb. 3-1-19.
- Steuerschieber nach rechts herausdrehen und herausheben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.19 Einfädelring

Ausbau:
- Lift ausbauen 3.1.1.
- Kopfverstärker mit Gehäuse ausbauen.
- Halb einfädeln - (Abb. 3-1-8, siehe C)
- Scanner ausbauen 3.1.14 (Abb. 3-1-17)
- Rechte Scannerbefestigungsschraube E (Abb. 3-1-17) markieren. Schraube rechts drehen bis zum Anschlag (Umdrehungen zählen).

- Die drei Scannerbefestigungsschrauben lösen.
- Scannerträger und Einfädelring herausnehmen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung: Steuerschieber unter Einfädelring schieben.

Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen
Die drei Schrauben vorsichtig anziehen, Steuerschieber und Einfädelring dürfen dabei nicht klemmen
(Steuerschieber und Einädelring leicht hin- und herbewegen). Bandlaufeinstellung überprüfen und gegenfalls einstellen 3.2.8.

3.1.20 Tachokopf

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Capstan ausbauen 3.1.15
- Tachokopf Schraube B (Abb. 3-1-18) losschrauben.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Die beiden Tachokopfbefestigungsschrauben mit Sattelscheibe anziehen und dann um 1/2 Umdrehung lockern und siehe 3.2.5.

3.1.21 Einfädelarm

- Lift ausbauen (3.1.1).
- Halb einfädeln, bis Ende des Einfädelarms (Pos. 224) parallel zur Oberplatte steht (Abb. 3-1-8).
- Laufwerk in Servicestellung bringen (Abb. 2-9).
- Ringfeder (Pos. 251) mit Flachzange durch rechteckiges Loch im Chassis (Unterseite) ausbauen (Abb. 3-1-20).
- Kopfverstärker in Servicestellung bringen (3.1.2).
- So lange weiter einfädeln, bis Einfädelarm nach oben frei ist.
- Einfädelarm (Pos. 224) aus Fädelring (Pos. 228) nach oben herausnehmen (Achtung auf Trommeloberfläche).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Ringfeder mit Flachzange hineindrücken, bis Feder sicher in Stufe auf Einfädelarm einrastet (Abb. 3-1-20).
Kontrolle: Einfädelarm in richtiger Position auf Einfädelring frei beweglich und sicher federnd.

- Bandlaufeinstellung überprüfen und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

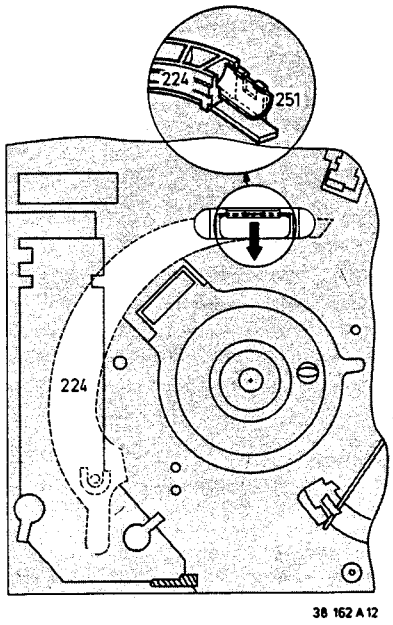


Fig. 3-1-20

3.1.22 Brems-Balken

- Lift absenken.
- Schwenkrad nach rechts schwenken, entriegeln und etwas hochheben.

Achtung: Schwenkradhebel nicht ohne Entriegeln anheben, da sonst Verriegelungsnase beschädigt wird.

- Feder Pos. 233 aushängen.
- Rechte Stange ausbauen (Schnappverbindung mit linker Stange).
- Linke Stange nach hinten schwenken.
- Bremsstange rechts entriegeln und nach vorne herausdrehen (Abb. 3-1-21).

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

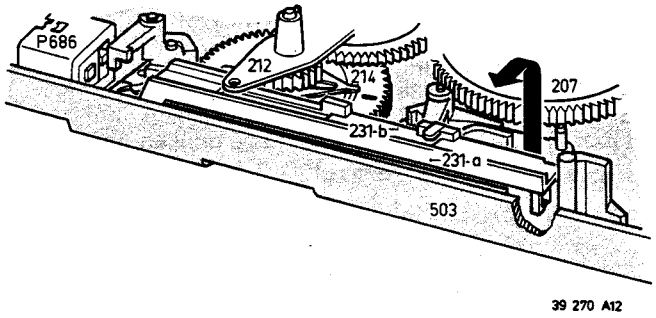


Fig. 3-1-21

3.1.23 Kombikopf

Voreinstellung nach Tausch.
- Rechte Schraube mit Feder 8 Umdrehungen hineindrehen.
- Linke Schraube nach dem Festschrauben eine Umdrehung herausdrehen.
- Mittlere Schraube so weit hineindrehen, bis Kopf senkrecht steht.

Anmerkung: Bandlaufeinstellung kontrollieren und gegebenenfalls einstellen (3.2.8).

3.1.24 Liftklappenhebel

Lift ausbauen 3.1.1.
- So weit fädeln, bis Liftantriebshebel Pos. 276-B senkrecht steht.
- Klinke lösen und Hebel nach links von Achse ziehen. Abb. 3-1-22.

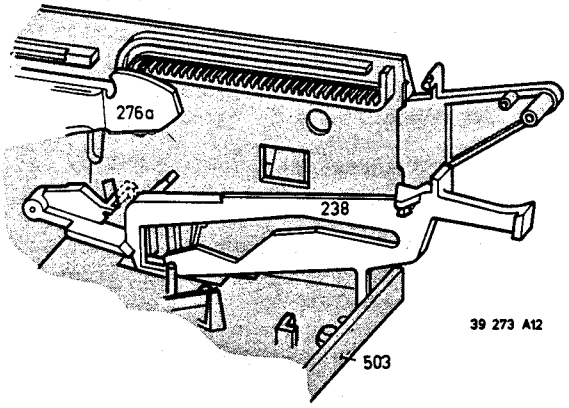


Fig. 3-1-22

3.1.25 Liftantriebshebel

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen 3.1.13
- Einfädelring nach links verdrehen, bis Schieber Pos. 278 sich nach hinten schieben läßt, weissen Liftantriebshebel in senkrechte Lage bringen und Hebel nach links abziehen (Abb. 3-1-23).

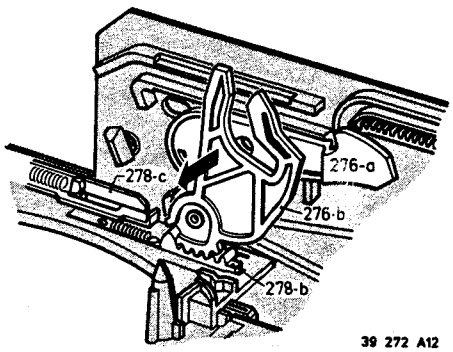


Fig. 3-1-23

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.
Achtung: Beim Einfädeln den Klapphebel auf dem Einfädelarm nach rechts halten.

3.1.26 Zwischenrad

- Lift ausbauen 3.1.1
- Oberplatte ausbauen (3.1.13).
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Laufwerk in Serviceposition bringen Abb. 2-9.
- Antriebspeese abnehmen Pos. 239.
- Im Zentrum des Zwischenrads andrücken, bis Schnappverbindung sich löst (z.B. mit 4 mm Achse), Hebel nach oben ausbauen.

Einbau folgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.1.27 Klinke

- Gerät in Eject-Stellung.
- Laufwerk in Servicestellung (Abb. 2-9).
- Halterung rechts und links entriegeln (Abb. 3-1-24).
- Klinke ausbauen.

Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

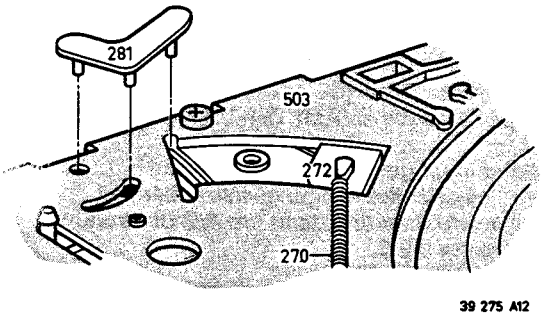


Fig. 3-1-24

3.1.28 Rutschkupplung

- Lift ausbauen 3.1.1.
- Schwenkrad ausbauen 3.1.10.
- Bremsstange ausbauen 3.1.22.
- Rutschkupplung nach oben abziehen.
- Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

3.2 Mechanische Einstellungen

3.2.1 Gegenzug Abwickelteller
3.2.2 Fixbremse Aufwickelteller
3.2.3 Kontrolle/Einstellung Rutschkupplung
3.2.4 Schwenkradhebel
3.2.5 Capstan-Tachokopf
3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung
3.2.7 Dynamische Bandspannungseinstellung

3.2.8 Bandlaufeinstellungen

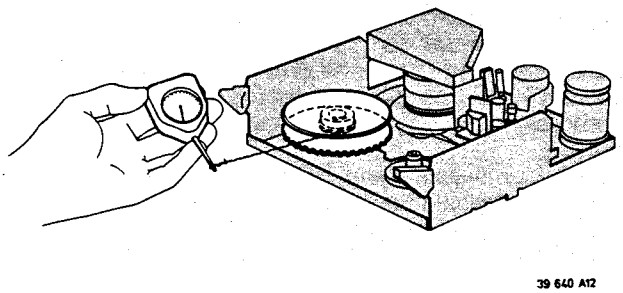
3.2.8.1 Erklärung der Trackingeinstellung und Messpunkte
3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winkeleinstellung der 180° Rolle Pos. 224.
3.2.8.3 Bandauslaufführung, Höhe der Pos 246 und Tiltwinkel des Kombikopfes Pos. 253
3.2.8.4 Kombikopf Höhen- und Azimutheinstellung
3.2.8.5 X-Abstand
3.2.8.6 Reverseführungsstift
3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel
3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf

Vorbereitung

1. Lift und Liftklappe ausbauen.
   Netz ausstecken.
2. Hysteresehebel Pos 230 nach hinten klappen, Gerät geht in Stellung "ausgefädelt STOP". Unmittelbar nach Betätigen des Hysteresehebels muß der COD 3 Schalter (Abb. 3-1-8) niedergehalten werden.
3. Zum Abheben der Einfallbremsen (Spulenteller) ist der Schwenkradhebel Pos 212 in Mittelstellung durch Drehen der Schwungmasse (im Uhrzeigersinn) auf dem Kombimotor zu bringen, bis der Anker am Magnet anliegt.
   Wird zu weit gedreht, springt die Bremsstange mit dem Metallanker zurück. In diesem Fall ist die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn zu drehen und Vorgang zu wiederholen.

3.2.1 Abwickelteller gegenzug Messung/Einstellung. Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen

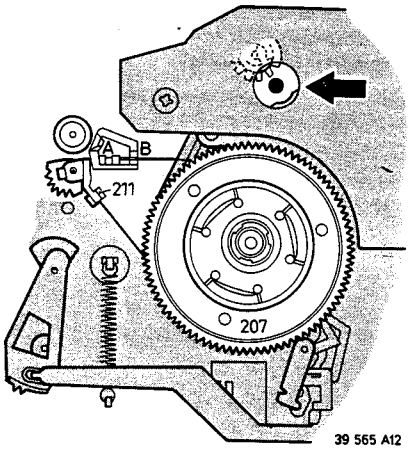
Das Drehmoment soll im Uhrzeigersinn gemessen, zwischen 1,3 und 1,6 mNm (13 und 16 gFcm) betragen. Drehmomentmesser 4822 395 80196 soll bei der Messung nicht mit dem Eigengewicht auf Spulenteller ruhen (Abb. 3-2-4). Alternative Messung erfolgt durch langsames Abziehen einer Schnur, welche auf einer Kassettenbandspule mit kleiner Nabe aufgewickelt ist. Die Kraft soll Zwischen 0,1 und 0,12 N (10 und 12 P) betragen.



39 640 A12

Fig. 3-2-1

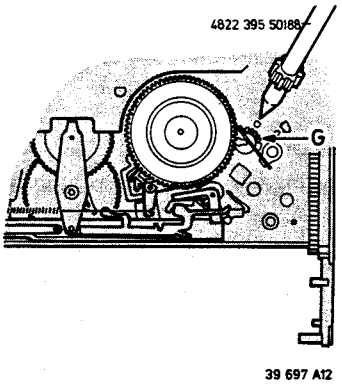
Für Einstellung Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.)



39 565 A12

Fig. 3-2-2

Hinweis: Wenn ein Zahnsegment anstelle der Feder und des Hebels Pos 209 a.b. zu sehen ist, erfolgt Einstellung durch Verdrehen. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich der Gegenzug.



39 697 A12

Fig. 3-2-3

3.2.2 Aufwickelteller Fixbremse Messung/Einstellung

Vorbereitungs-Punkte 1, 2 und 3 durchführen. Drehmomentmesser entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, Messung und Meßwerte sind gleich wie bei Abwickelteller (3, 2, 1).
Einstellung erfolgt durch Verdrehen des Zahnsegmentes G Abb 3-2-3. Wird Werkzeug 4822 395 50188 im Uhrzeigersinn gedreht, erhöht sich das Bremsmoment.

3.2.3 Kontrolle/Einstellung der Rutschkupplung

Vorbereitungspunkte 1 und 2 durchführen.
Gerät in "eingefädelt STOP" bringen; Zichtleiter Pos 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken, Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung (Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten).

- Drehmomentmesser 4822 395 90232 auf den linken Wickelteller aufsetzen.
- Schwungmasse auf dem Kombimotor so lange mit der Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis sich Anzeige zwischen 2,8 und 3,8 Ncm (280 und 320 gFcm) nicht mehr verändert. (Abb. 3-2-4)

Die Anzeige beim rechten Wickelteller soll zwischen 1,2 und 1,6 Ncm (120 und 160 gFcm) betragen, wenn die Schwungmasse entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Spannfeder auf der Rutschkupplung Pos. 214.

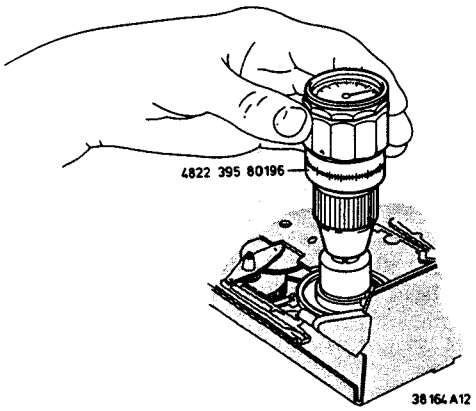


Fig. 3-2-4

3.2.4 Schwenkradhebel

Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.
Zwischen den Anschlägen der Oberplatte und dem Schwenkradhebel einen Spion von 0,6 mm (z.B. 0,6 mm Draht) halten. Abb 3-2-5 Schwungmasse auf dem Kombimotor M3 mit der Hand drehen, dabei soll der Spulenteller sich mitdrehen und kein Rattern wahrzunehmen sein.
Einstellung erfolgt durch Verdrehen von S Abb 3-2-5, bis kein Rattern zu bemerken ist.

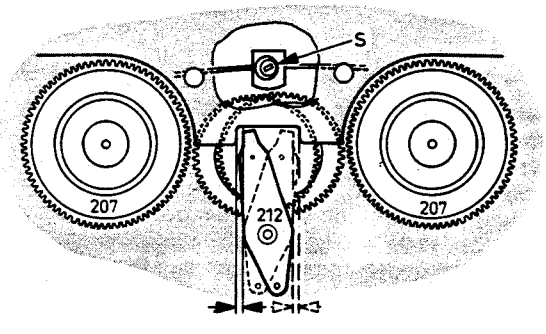


Fig. 3-2-5

Dieser Vorgang ist für die andere Lage zu wiederholen. Einstellung ist auf der kritischeren Seite vorzunehmen.
Kontrolle: Schwungmasse auf Kombimotor M3 langsam nach rechts bzw. nach links drehen, dabei muß Schwenkradhebel sicher von der rechten-zur linken Endlage bzw, umgekehrt schwenken.

3.2.5 Capstan-Tachokopf

Spalt zwischen Tachokopf und Innenseite der Capstan-Antriebsscheibe auf 0,1 mm ± 0,04 mm einstellen Abb 3-2-6.

Hinweis: Einstellung ist nur nach Tausch des Tachokopfes oder Capstan nötig. Anschraubvorgang der Tachokopfbefestigungsschrauben siehe 3.1.20.

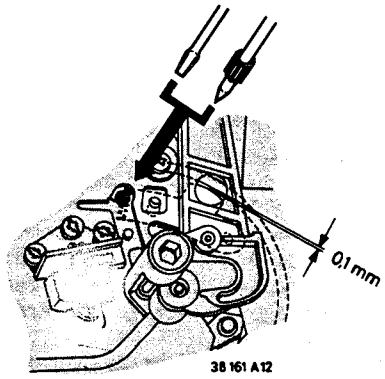


Fig. 3-2-6

3.2.6 Statische Bandzugfühlereinstellung

Vorbereitungs-Punkte 1 und 2 durchführen.
Gerät in "eingefädelt STOP" bringen: Zichtleiter Pos. 243 abdecken, COD3-Schalter drücken und halten, sodann Play-Taste drücken, nach Ende Einfädelvorgang STOP-Taste drücken. Gerät bleibt 6 bis 8 Minuten in dieser Stellung. Vor Ausfädeln wieder COD3-Schalter drücken und halten.

Mit der Hand Schwungmasse auf Kombimotor im Uhrzeigersinn dauernd drehen, dabei dreht sich der linke Spulenteller. Bandzugfühlerhebel Pos 204 auf der Seite zur Gerätebedienfront soweit als möglich nach rechts drücken, dann soll sich Spulenteller nicht mehr drehen (sehr langsames Drehen ist zulässig) Abb 3-2-7.
Danach Hebel Pos 204 vom rechten Anschlag um 1 mm zurückbewegen, Spulenteller muß sich wieder frei drehen.
Wenn oben beschriebene Bedingungen nicht erfüllt sind, erfolgt Einstellung durch Verdrehen des Zahnsegmentes N (Abb 3-2-7) mit Werkzeug 4822 395 50188.
Nach Einstellung überprüfen, ob sich linker Spulenteller frei dreht.

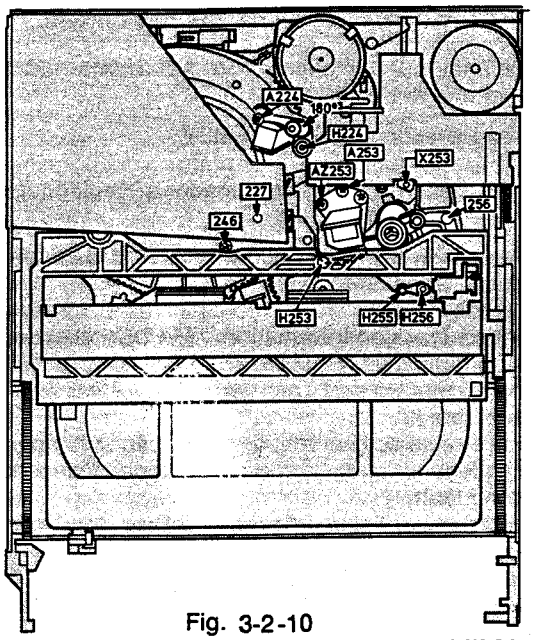


Fig. 3-2-10

42 892 B12

Einstellung des Winkels:

- Höhe der 180° Rolle soll so genau wie möglich eingestellt sein.
- Schraube Pos. H224 1 Umdrehung nach links herausdrehen.
- Schraube Pos. A224 herausdrehen, bis 180° Rolle (weiß) nach oben steigt (manchmal läuft das band am unteren Flansch).
- Danach Schraube langsam in kleinen Schritten hineindrehen, bis Rolle (weiß) zum unteren Flansch läuft und Band am oberen Flansch geführt wird.
- Danach Schraube um 30° weiter hineindrehen.
- Höhe der 180° Rolle so gut wie möglich wieder einstellen.

3.2.8.3 a Bandauslaufführung, Höhe der Pos. 246

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen.
Vor Einstellung ist zu überprüfen, ob Bandeinlauf so gut wie möglich eingestellt ist.
An Führung Pos 246 ist zu überprüfen (optische Kontrolle mit Spiegel), ob Band ruhig geführt wird (ohne Deformation und ohne Spalt).

Einstellung:
Pos. 246 eine Umdrehung herausdrehen und langsam wieder hineindrehen, bis das VTRI-Signal sich ändert, danach retourdrehen, bis Signal wieder so eben wie möglich ist, optische Kontrolle wiederholen. Ist das VTRI-Signal nach dieser Einstellung nicht eben genug, so muß Tiltwinkel des Kombikopfes eingestellt werden.

3.2.8.3 b Kombikopf Tiltwinkel Pos. 253

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Führung Pos 246 eine Umdrehung herausdrehen.
Mit Schraube Pos A253 den Tiltwinkel des Kombikopfes so einstellen, daß das VTRI-Signal so eben wie möglich ist.

Achtung: Einstellung langsam in kleinen Schritten vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.
Reaktionszeit des Bandlaufes kann durch kurzes Umschalten von Play auf Bildsuchlauf verkürzt werden.

3.2.8.4 Kombikopfhöhe und Azimutheinstellung

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen Audiosignal linear an Oszillographen anschließen Blatt 3-15 Pos 246 eine Umdrehung herausdrehen.
Die beiden Schrauben Pos H253 und Pos. A253 synchron auf maximale Bandsync- und lin. Audio-Amplitude einstellen.
Vorzugsrichtung: Kombikopf von unten nach oben auf größte Band-Syncamplitude.
Azimuth-Schraube Pos AZ253 auf maximale Audio-Amplitude einstellen.
Danach Kontrolle, ob VTRI-Signal bei Einstell-Bedingung 3.2.8.1 noch eben ist, gegebenenfalls nachstellen.

Hinweis: Die drei Einstellungen (Tilt, Höhe und Azimuth) beeinflussen einander, sie sind in oben angeführter Reihenfolge so lange zu wiederholen, bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

3.2.8.5 X-Abstand

Achtung: Vor dieser Einstellung Eject drücken, Bandlauftestkassette aus Gerät nehmen und neu einlegen; Auto-Tracking NICHT drücken.

Schwarzweißteil der Bandlauftestkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
Einstellung erfolgt auf größtes VTRI-Signal durch Verdrehen des Exzenterschraubendrehers 4822 395 50187 in Pos X253.

3.2.8.6 Reverse-Führungsstift

Mit Schraubenmutter pos H256 ist die Höhe von Reversestift Pos 256 bei schnellem Bildsuchlauf rückwärts so einzustellen, daß das Band an Führung Pos 246 ohne Deformation oder Spalt geführt wird.
Gleichzeitig soll bei schnellem Bildsuchlauf vorwärts und rückwärts das Rand von Reversestift Pos 256 ohne Deformation an der oberen und unteren Höhenführung geführt werden.

Kontrolle: Weiters soll das Band an Führung Pos 255 den oberen bzw. unteren Flansch nicht berühren, Sollage ist mittig.

3.2.8.7 Trommelmotor, Tilt-Winkel

Diese Einstellung ist nur nach Tausch von Trommelmotor oder Trommelmotorträger bzw. wenn die Fabrikseinstellung nicht mehr bekannt ist, notwendig.

Einstellvorgang: Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen. Für mittiges Laufen des Bandes, während schnellen Bildsuchlaufes vorwärts, in Führung Pos 255 ist eine Abweichung von ± ¼ Umdrehung zulässig.

3.2.8.8 Vorgangsweise bei total verstelltem Bandlauf.

Mechanische Voreinstellungen:

1 Schraube Pos 227 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1¼ Umdrehungen herausdrehen.
2 Führung Pos 246 zwei Umdrehungen herausdrehen.
3 Azimuth-Schraube Pos AZ253 bis Anschlag hineinschrauben und danach ¾ Umdrehungen herausdrehen.
4 Höhenschraube Pos H253 solange herausschrauben, bis Kopfträgerplatte sich nicht mehr nach unten bewegt, danach 1½ Umdrehungen hineindrehen.
5 Mit Tiltschraube Pos A253 Kombikopf senkrecht stellen.
6 Schraube Pos A224 bis Anschlag hineinschrauben und danach 1 Umdrehung herausdrehen.
7 Schraube Pos H224 so weit hineinschrauben, bis Gewinde nicht mehr zu sehen ist.
8 Schraubenmutter Pos H256 so weit hineinschrauben, bis Reversehebel in eingeschwenktem Zustand auf Oberplatte streift, danach 1½ Umdrehungen herausdrehen.

Danach Bandlaufeinstellung in folgender Reihenfolge vornehmen

3.2.8.2	3.2.8.5
3.2.8.3 a, b	3.2.8.6
3.2.8.4	

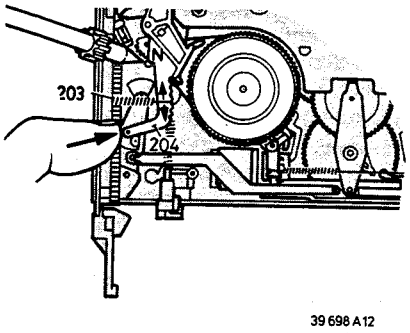


Fig. 3-2-7

Hinweis: Reinigung
Vor Durchführung aller weiteren Einstellungen empfiehlt es sich, die Kopfscheibe und den Bandpfad zu reinigen und eine Kontrolle, ob die Umlenkrollen sich gleichmäßig drehen.

3.2.7 Dynamische Bandzugeinstellung

Siehe Hinweis: Reinigung 3.2.6
- Statische Bandzugfühlereinstellung
- Farbbalkenteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Am unteren Bildrand (im Weißbalken) den Phasenstoß beobachten. Dafür Bildhöhe des Fernsehgerätes verkleinern.
- Der Phasenstoß soll dabei $\leq 8\mu$ sec betragen (8μ sec entspricht der Breite eines Farbbalkens).
- Einstellung erfolgt durch Umhängen der Feder Pos 203 um eine Rastung, bis der Phasenstoß kleiner gleich einer Farbbalkenbreite entspricht. Abb 3-2-7.

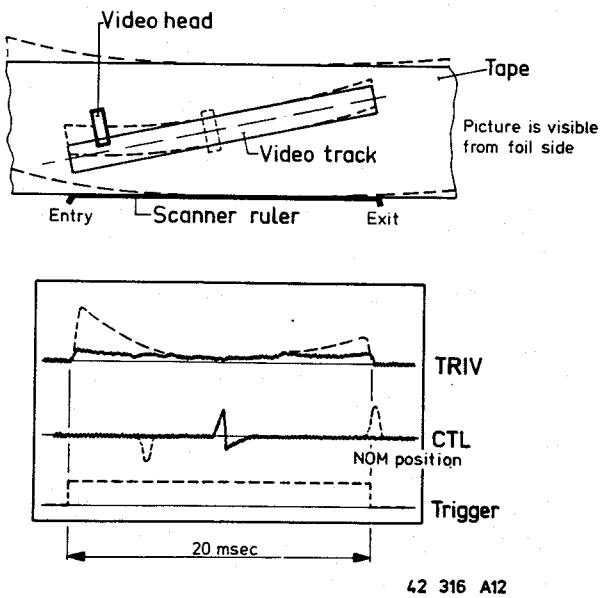


Fig. 3-2-8

Hinweis: Ist die Fabrikseinstellung der Feder nicht bekannt, so ist Einstellung von der mittleren Nut auf dem Hebel Pos 204 zu beginnen.

3.2.8 Bandlaufeinstellung Abb. 3-2-9; Abb 3-2-10 und Seite 3-15 und 3-16

Siehe Hinweis: REINIGUNG 3.2.6

3.2.8.1 Erklärung der empfindlichen Trackingeinstellung und Meßpunkte

An einen Zweistrahloszillographen sind folgende Signale anzuschließen Seite 3-16.
- Bandsync CTL
- Video Tracking-Information VTRI DC-gekoppelt.
- Kopfradimpuls HP1 oder IHP1 an externen Trigger.

Schwarzweißteil von Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben.
Gerät in eine solche Tracking-Einstellung bringen, daß der Videokopf an dem oberen Ende der Videospur entlang läuft.
Auto Tracking Taste drücken und Bewegung des Bandsyncs im Verhältnis zum VTRI-Signal auf Oszillograph beobachten. Besonders ist der Moment zu beachten, während dem der Bandsyncimpuls ganz nach links gewandert und dann auf Tracking-Optimum springt; wenn nötig, ist Vorgang zu wiederholen.
Die Bewegung des Bandsyncimpulses ist durch Drücken der PLAY-Taste dann zu stoppen, wenn das VTRI-Signal vom Maximum kommend die Hälfte bis zwei Drittel des Maximalwertes erreicht.
Auf Fernsehgerät ist ein verrauschtes Bild sichtbar.
Das Gerät merkt sich diese Einstellung, bis wieder Eject ausgeführt wird.
Diese empfindliche Tracking-Einstellung arbeitet nur bei richtig abgeglichenem X-Abstand.

3.2.8.2 Bandeinlaufführung, Höhe und Winkeleinstellung der 180° Rolle

Gerät in Einstell-Bedingung 3.2.8.1 bringen.
Höhe der 180° Rolle mit Schraube Pos. H224 so einstellen, daß das VTRI-Signal am Oszillographen so flach wie möglich wird.

Hinweis: Einstellung langsam vornehmen, da das Band nur langsam der neuen Einstellung folgt.

Winkeleinstellung der 180° Rolle ist nur dann nötig, wenn:
- Bandunterkante vor der 180° Rolle entspannt ist.
- 180° Rolle nicht am unteren Flansch läuft und Band nicht am oberen Flansch läuft.
- VTRI-Signal nicht stabil ist.

4. Die Einstellungen für den Linearaudioteil

4.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz ± 500 Hz regeln.

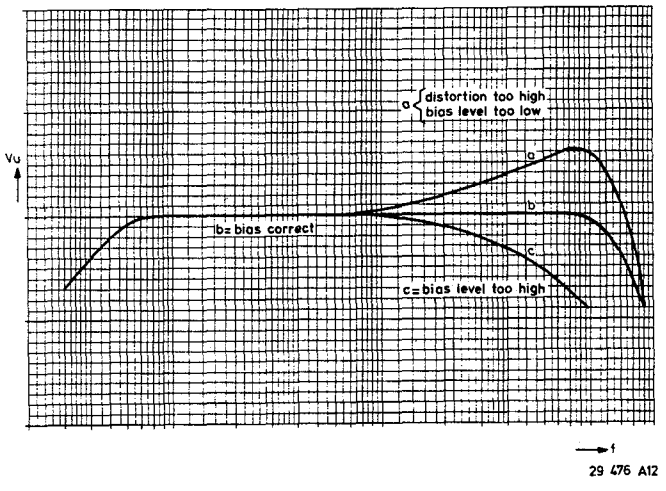
4.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.



4.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnektor-Audio aus) schalten.
- Diese Aufname wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.

5. Einstellung für Audio-FM (3115)

- Oszilloskop an 6L7 schalten.
  Von der Prüfcassette 4822 397 30103 das Farbenband wiedergeben.
- Automatische "tracking"-Taste betätigen.

3115 so einstellen, dass die Ausgangsspanning 300 mVss ist.

Einstellungen nach dem Erzatz von Einzelteilen im Laufwerk.

Falls im Laufwerk Einzelteile geändert oder erzetzt worden sind, sollen nachstehende Einstellungen überprüft und nötigenfalls durchgeführt werden.

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404 auf P616)

2. Die einstellung der Auflösung (3315 auf P315,P316)

3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil auf P315, P316

- 3233 Luminanz-Schreibstrom
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Linearaudioteil auf P315, P316

- 5630 Löschfrequenz
- 3639 'bias'strom
- 3658 Wiedergabe-Amplitude

5. Einstellung für AudioFM (3115 auf P452)

1. Die Positionseinstellung, der HP1Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 51/2 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet.
Siehe Bild 1.

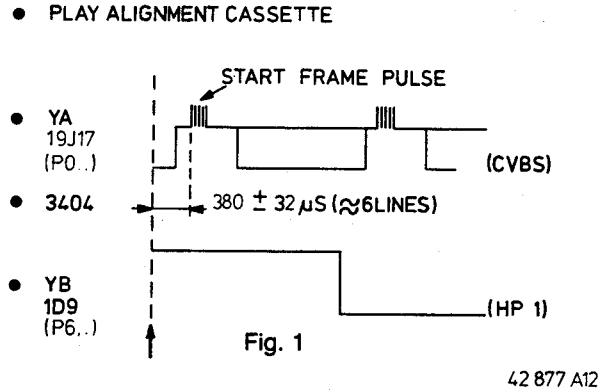


Fig. 1

42 877 A12

2. Die einstellung der Auflösung (3315)

Verfahren 1:
Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:
Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).

- 3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

3. Die Einstellungen für den Aufnahmeteil

3.1 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

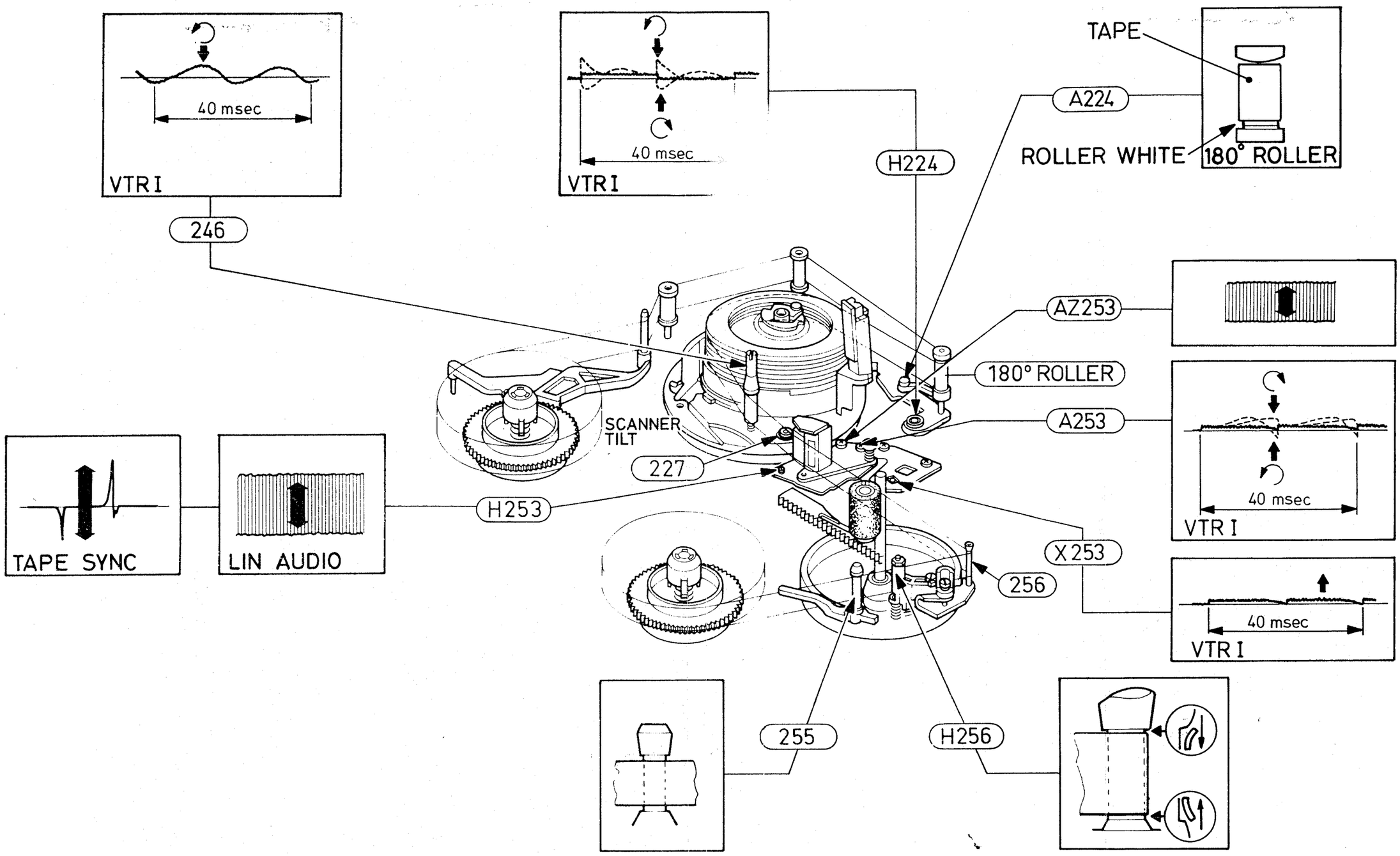
- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 400 mVss einstellen.

3.2 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

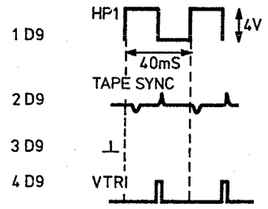
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

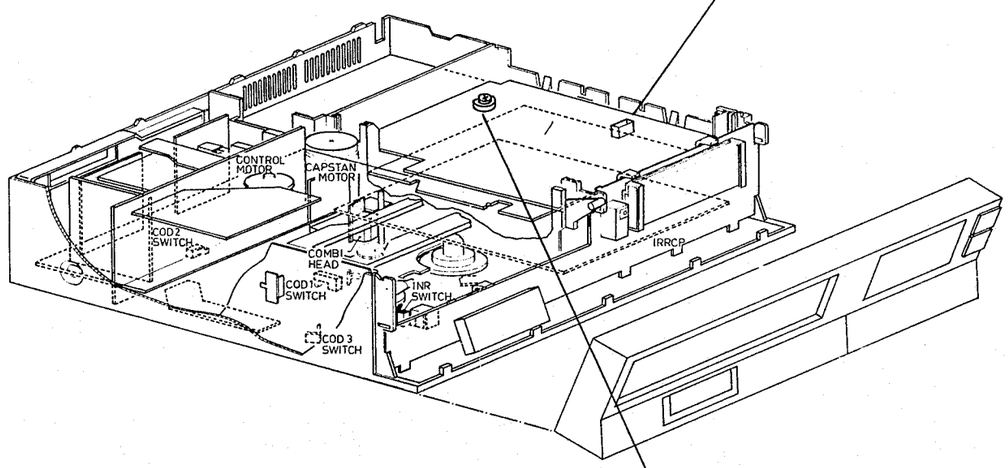
Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit -13 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.


40 msec
VTR I
246
40 msec
VTR I
H224
TAPE
A224
ROLLER WHITE
180° ROLLER
AZ253
180° ROLLER
A253
SCANNER TILT
227
40 msec
VTR I
X253
256
H253
TAPE SYNC
LIN AUDIO
40 msec
VTR I
255
H256

42 891 C12

TEST CONNECTOR D9

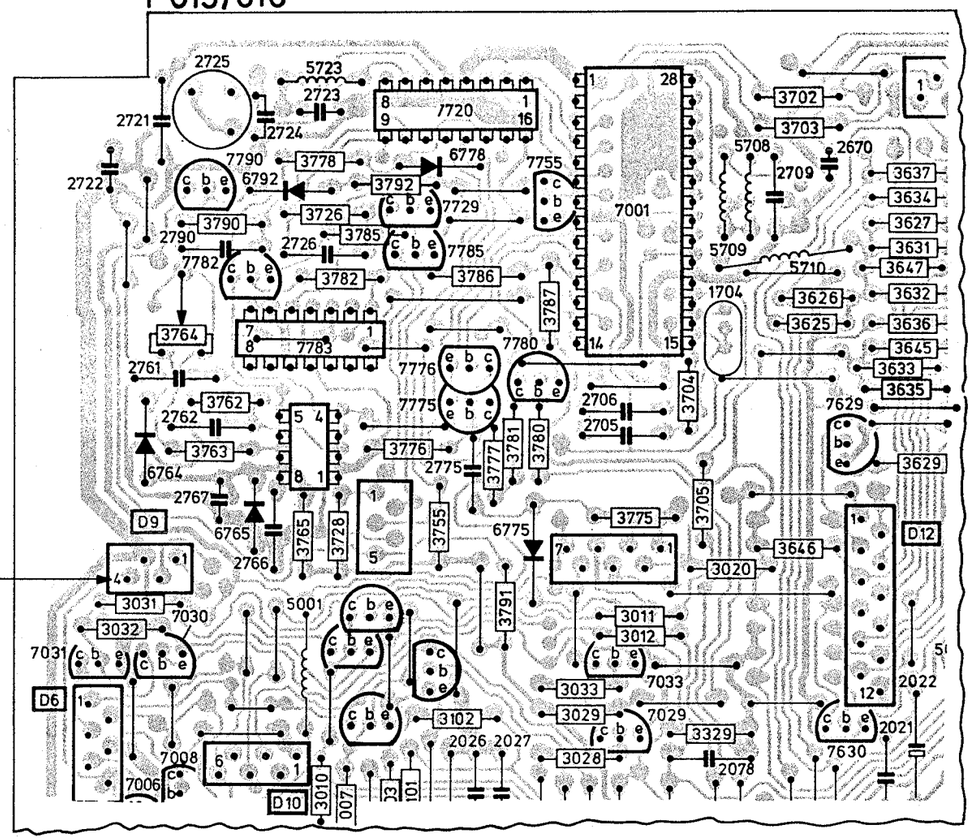


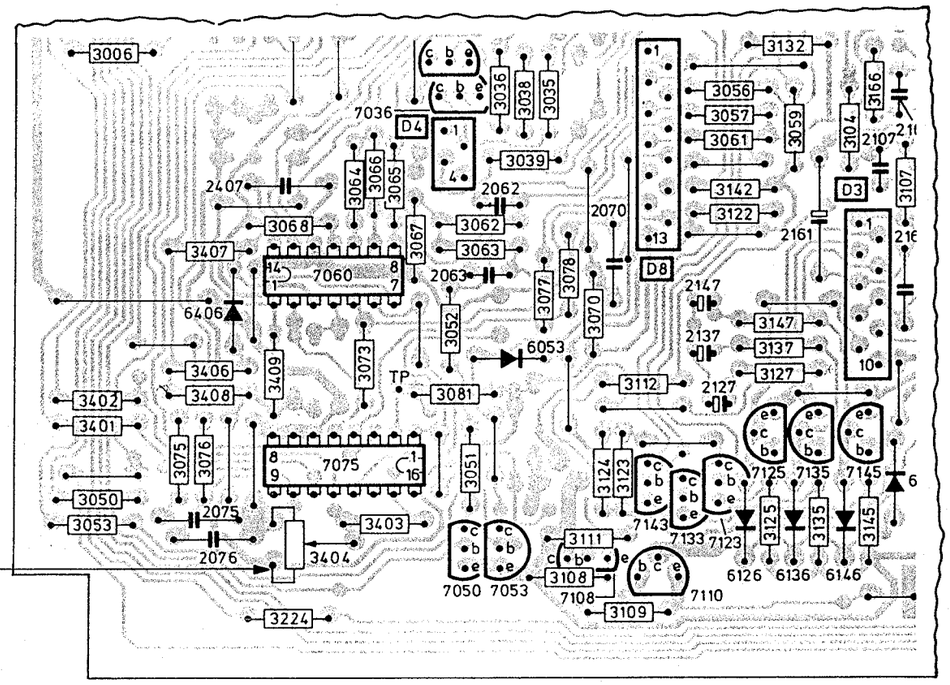


D9

GAP POSITION

P615/616





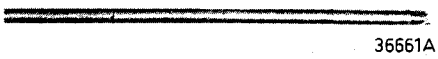
42 887 D12

Hilfswerkzeuge für Laufwerkeinstellungen

Schraubenzieher 1,3 □ 4822 395 50159

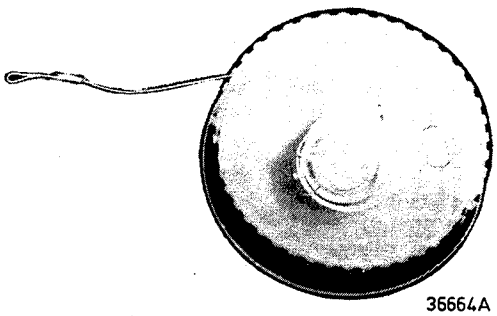
4822 395 50188

Handgriff für vorgenannte Schraubenzieher 4822 256 90493



36661A

Werkzeug zum Wickeltellerausbau 4822 395 30243

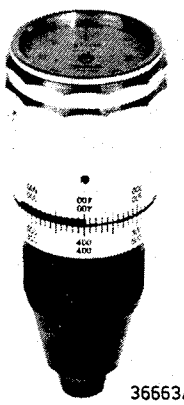


36664A

Spule mit Kordel

36662A

Exzentrischer Schraubenzieher 4822 395 50187



36663A

Torque meter (600 gf-cm) 4822 395 90232
(90 gf-cm) 4822 395 80196

36660A

Nylon-Handschuhe 5322 395 94022

Gebrauch der Positionsnummern in der Explosionszeichnung.

Alle in den Explosionzeichnugen gezeichneten Einzelteile sind mit ener Positionsnummer versehen. In der Explosionszeichnungen sind 4 Sorten von Positionsnummern gebraucht:

A. Die klein gedruckten Nummern 1 bis einschliesslich 99 sind für Standardbefestigungsmaterial reserviert. Die Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt die Sorte Abmessungen und Codenummern.
B. Die positionsnummern der spezifischen Einzeltteile des Geräts werden gross gedruckt, Umschreibung und Codenummer stehen in der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, abgedrückt.
C. Die klein gedruckten Nummern zwschen 500 und 5599 werden nicht in der Stücklisten aufgenummen. Man geht davon aus, dass die Einzelteilen, die von diesen nummern angedeutet werden, keiner Abnutzung und keiner Beschädigung unterworfen sind, Diese Einzelteile werden nucht als Service-Ersatzteile gelagert. Lieferung dieser Einzelteile ist möglich, solage das Gerät hergestellt wird.
Der Zweck dieser Positionsnummern ist die betreffenden Einzelteilen in Korrespondenz andeuten zu können.
D. Die Codenummern von Einzelteilen, die mit einer Buchstabe/Ziffer-Kombination angedeutet werden sind in einzelnen Rubriken der Stückliste, die zu der Explosionszeichnung gehört, erwähnt worden. Diese Kategorie von Nummern wird auch gebraucht für Einzelteile, die in der Explosionszeichnung gezeichnet worden sind um ihre Position im Gerät anzugeben.
Die Codenummer und die Umschreibung sind dann in einer anderen Stückliste erwähnt worden.

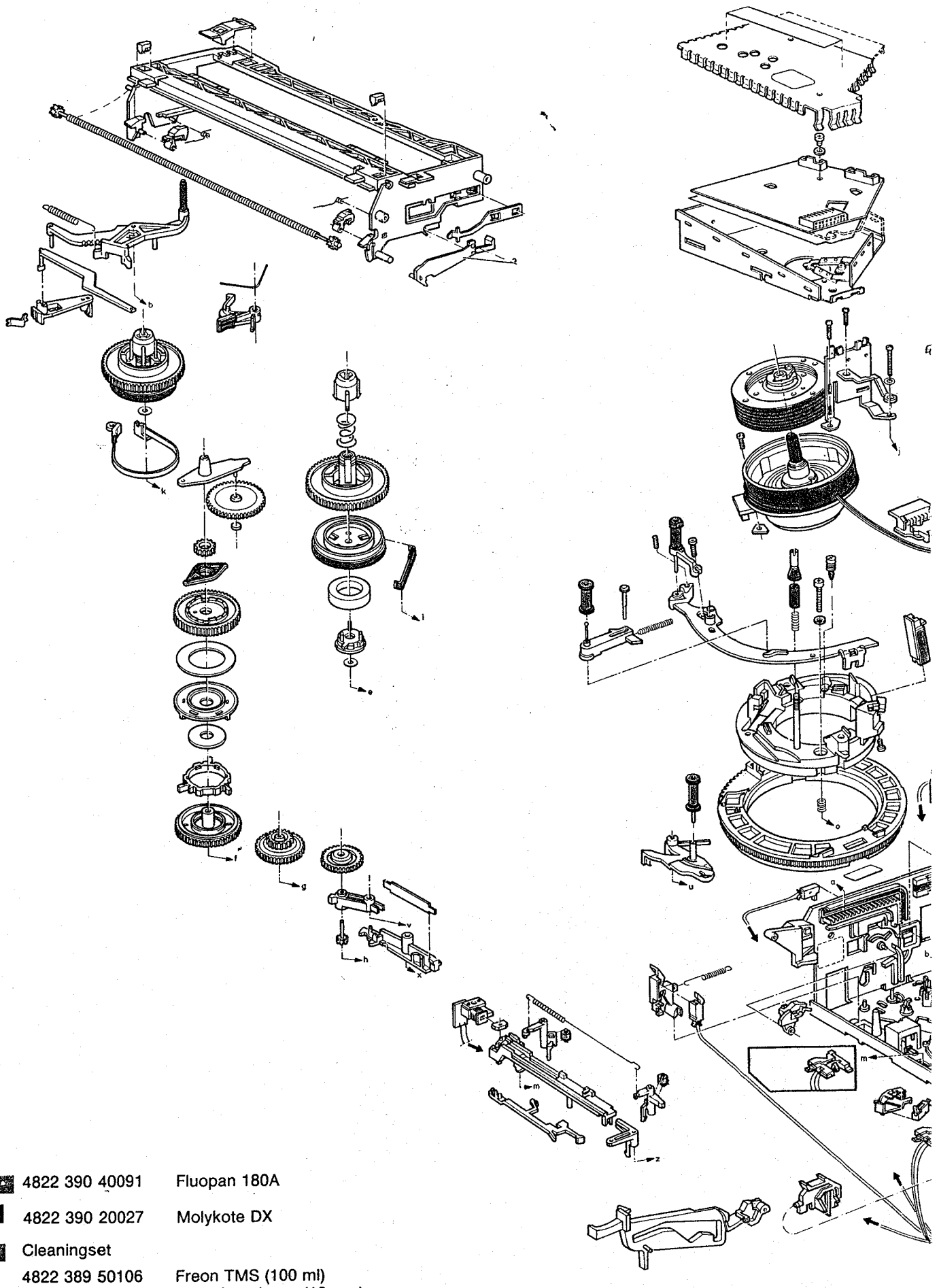
Befestigungsmittel

21	4822 532 11529	Ring
22	4822 502 11652	Schraube M3x8
23	4822 403 11484	Drukplaat
24	4822 502 12033	Schraube
27	4822 502 11022	Schraube
28	4822 502 11658	Schraube
29	4822 502 11871	Schraube
31	4822 502 10974	Schraube M3 x 12
32	4822 532 11233	Ring
33	4822 502 11064	Schraube M3 x 6
34	4822 502 12035	Schraube
36	4822 502 12034	Schraube M3 x 20
37	4822 502 11656	Schraube
38	4822 502 12709	Schraube
39	4822 502 10681	Schraube M2 x 8
40	4822	Schraube
41	4822 502 10668	Schraube M2 x 4

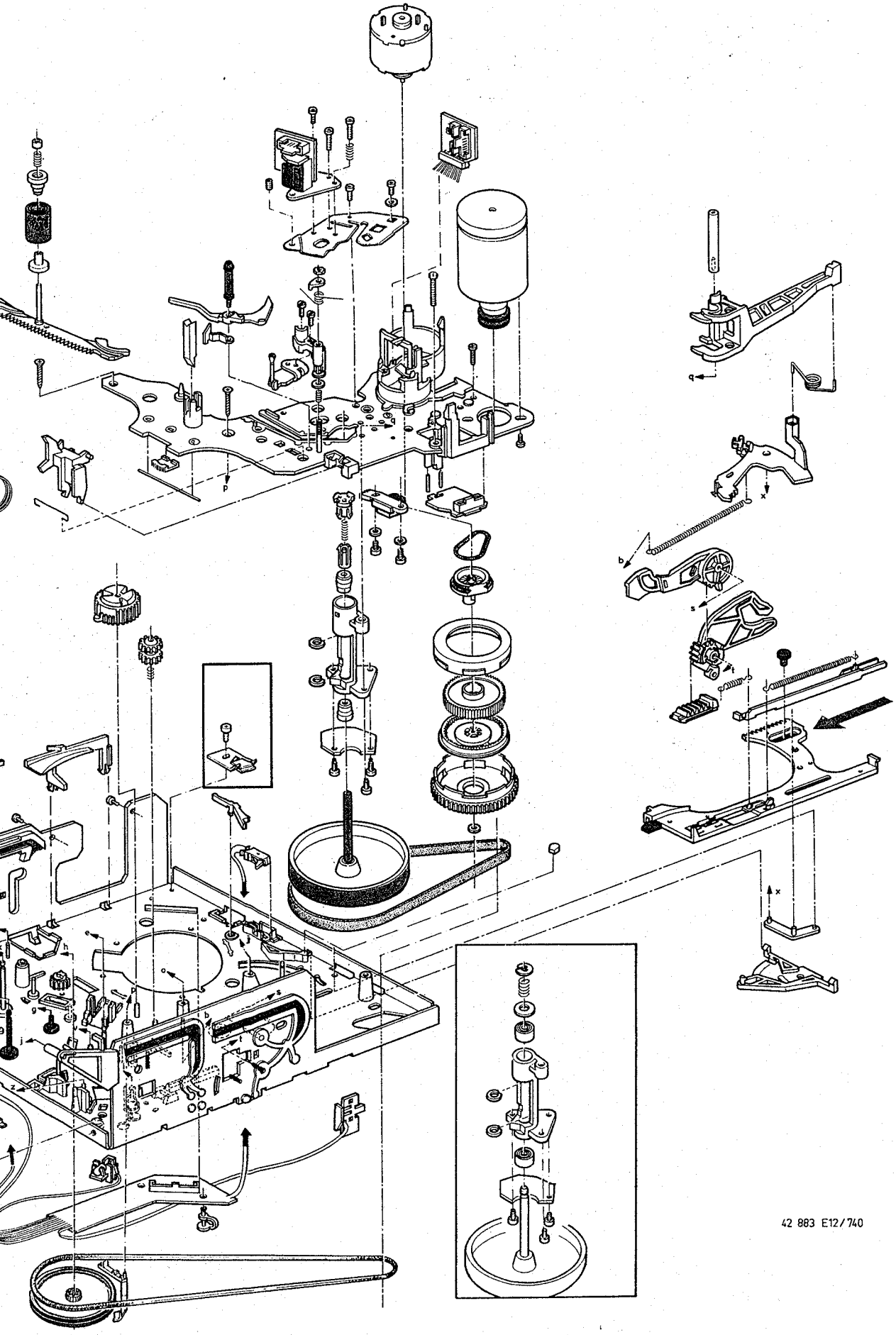
Mechanische stükliste

201	4822 691 20366	Lift
202	4822 535 80724	Feder + Achse
203	4822 492 32538	Feder
204	4822 403 52486	Bandzughebel
205	4822 522 31957	Bügel
206	4822 403 20207	Bügel
207	4822 528 10523	Wickelteller
208	4822 492 32542	Feder
209	4822 403 52488	Bremse
210	4822 403 52948	Verriegelungsblock
211	4822 466 40179	Bremsband
212	4822 528 70458	Schwenkarm
213	4822 403 10257	Bremse
214	4822 528 20428	Ruschkuppling
215	4822 492 63459	Cassettendeckelentsperrung
216	4822 522 31958	Zahnradsatz
217	4822 522 20372	Druckstück
218	4822 492 32812	Feder
219	4822 492 42021	Feder
221	4822 691 20422	Kopftrommel
222	4822 361 21003	Kopftrmmelmotor M1
223	4822 528 81057	Bandrolle
224	4822 403 52496	Fädelarm 180°
226	4822 276 11561	Aufnahmeschutzschalter
227	4822 691 20369	Scannerring
228	4822 532 21071	Fädelring
229	4822 403 52473	(Bandrolle) Klapphebel
230	4822 466 91705	Schaltblock
231	4822 466 40181	Blockierbremse
232	4822 528 90472	Bremsrolle
233	4822 492 63258	Feder
234	4822 403 52485	Schalterhalter
235	4822 403 52591	Bügel
236	4822 492 32539	Feder
237	4822 492 63262	Feder
238	4822 403 20204	Liftklappenhebel
239	4822 358 20265	Seil
240	4822 492 32811	Feder
242	4822 403 40205	Druckrolle
243	4822 130 32923	Optikblock
244	4822 403 52476	Cassette-oeffner
246	4822 403 52475	Bandstift
247	4822 249 40185	Löschkopf
248	4822 492 51768	Feder
249	4822 492 51773	Feder
250	4822 403 52952	Lenkstift
251	4822 492 63261	Blattfeder
252	4822 361 60202	Fädelmotor M2
253	4822 449 10245	Kombikopf
254	4822 492 41336	Feder
255	4822 466 81642	Oberplatte
256	4822 403 52474	Umkehrhebel
257	4822 466 81643	Zahnblock
258	4822 492 63254	Feder
259	4822 528 20593	Seilrolle
260	4822 403 52949	Hebel
261	4822 271 30441	Microschalter
262	4822 520 10635	Capstan
263	4822 358 20244	Antriebsriemne
264	4822 492 51663	Feder
265	4822 535 80725	Stift
266	4822 466 81641	Platte
267	4822 361 20603	Kombimotor M3
268	4822 403 20208	Hebel
269	4822 492 41341	Feder
270	4822 492 32621	Feder
271	4822 358 30496	ANtriebsriemen
272	4822 403 30473	Sperrhebel
273	4822 249 10329	Synchr.kopf
274	4822 532 21072	Kuppelung
275	4822 492 32541	Feder
276	4822 403 20206	Lifthebel
277	4822 535 71098	Stift
278	4822 403 20202	Lenkhebel
279	4822 492 51909	Feder
281	4822 403 52881	Anschlag
282	4822 462 40993	Bügel
283	4822 403 53207	Feder
284	4822 403 53283	Rechter Verriegelungsarm
286	4822 403 53284	Verriegelungsblock

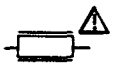
LUBRICATION AND CLEANING INSTRUCTIONS



	4822 390 40091	Fluopan 180A
	4822 390 20027	Molykote DX
	Cleaningset	
	4822 389 50106	Freon TMS (100 ml)
	4822 466 91591	Fibre-free tissue (10 pcs)



42 883 E12/740



Safety resistor
Veiligheidsweerstand
Sicherheitswiderstand
Résistance de sécurité

0.2 W ≤ 220 kΩ - 5%
(CR16; > 270 kΩ - 10%

0.33 W < 1 MΩ - 5%
(SFR25) > 1 MΩ - 10%

0.5 W ≤ 1 MΩ - 5%
(CR37) > 1 MΩ - 10%

0.33 W - MR25 - 1%

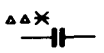
0.5 W ≤ 1 MΩ - 5%
(CR52) > 1 MΩ - 10%

1 W ≤ 1.6 MΩ - 5%
(CR68) > 1.6 MΩ - 10%

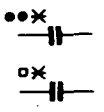
0.5 W High voltage resistor
(VR37) Hoogspanningsweerstand
Hochspannungswiderstand
Résistance haute tension

0.2 W - R20 - 5%

Safety capacitor
Veiligheidscondensator
Sicherheitskondensator
Condensateur de sécurité

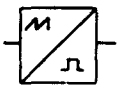


Ceramic plate capacitor
Keramische plaatcondensator
Keramische Plättchen-Kondensator
Condensateur céramique plaquette

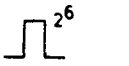


Metalized polyester flat film capacitor
Gemetalliseerde polyester condensator
Metallisierte Polyester-Flachkondensator
Condensateur plat à feuille de polyester métallisée

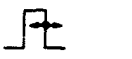
Miniature electrolytic capacitor
Miniatuur electrolytische condensator
Miniatur-Elektrolyt Kondensator
Condensateur électrolytique miniature



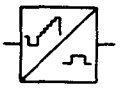
Sawtooth pulse converter
Zaagtand-puls omzetter
Sägezahn Impulsumformer
Convertisseur d'impulsions en dents de scie



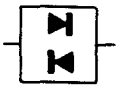
Pulse-code modulation (6-unit binary code)
Puls code modulatie (6 bits code)
Impulscode-Modulation (6 Bits-code)
Modulation code d'impulsions (code 6 bits)



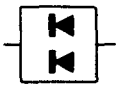
Puls-duration modulation
Pulslengte modulatie
Impulslänge-Modulation
Modulation de durée d'impulsion



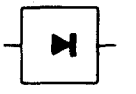
Sync separator
Sync scheider
Sync-Trenner
Séparateur sync



FM detector
FM detector
FM-Detektor
Détecteur FM

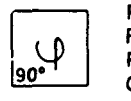


Phase discriminator
Fasediscriminator
Phasenvergleich
Discriminateur de phase

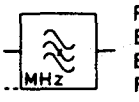


Detector
Detector
Detektor
Détecteur

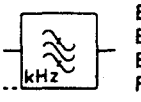
Level detector
Niveau detector
Niveau-Detektor
Détecteur de niveau



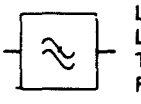
Phase-changing network
Faseverschuiver
Phasenverschiebung
Circuit de déphasage



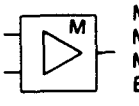
Rejection filter
Bandsperfilter
Bandsperrefilter
Filtre de suppression



Bandpass filter
Band-doorlatend filter
Bandpassfilter
Filtre passe-bande

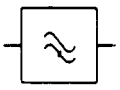


Low-pass filter
Laag-doorlatend filter
Tiefpassfilter
Filtre passe-bas



Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur

a =2.5 V	g = 40 V	r = 250 V
b = 4 V	h = 63 V	s = 350 V
c =6.3 V	j =100 V	u = 400 V
d = 10 V	l =125 V	v = 500 V
e = 16 V	m =150 V	w = 630 V
f = 25 V	q =200 V	x =1000 V
		y =1600 V



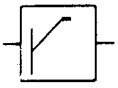
High-pass filter
Hoog-doorlatend filter
Hochpassfilter
Filtre passe-haut

HF generator
HF generator
HF-Generator
Générateur HF

Sawtooth generator
Zaagtandgenerator
Sägezahngenerator
Générateur en dents de scie

Square wave generator
Pulsgenerator
Rechteckgenerator
Générateur d'impulsions rectangulaires

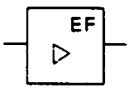
Delay element
Vertragingselement
Verzögerungselement
Elément à retard



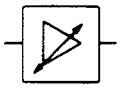
Limiter
Begrenzer
Begrenzer
Limiteur

Positive-going step function
Positieve flank
Übergang von tief zu hoch
Fonction de palier en sens positif

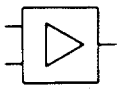
Negative-going step function
Negatieve flank
Übergang von hoch zu tief
Fonction de palier en sens négatif



Emitter follower
Emitter volger
Emitter folger
Emetteur suiveur

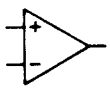


Automatically controlled amplifier
Automatisch gestuurde versterker
Automatisch gesteuerter Verstärker
Amplificateur à commande automatique

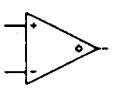


Mixer stage
Mengtrap
Mischstufe
Etage mélangeur

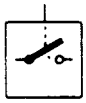
Amplifier
Versterker
Verstärker
Ampli



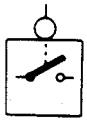
Differential amplifier
Verschilversterker
Differentialverstärker
Ampli différentiel



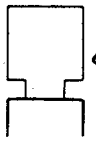
Amplifier with open output
Versterker met open uitgang
Verstärker mit offenem ausgang
Ampli a sortie ouverte



ELectronic switch
Electronische schakelaar
Elektronische Schalter
Commutateur électronique



Electronic switch
Electronische schakelaar
Elektronischer Schalter
Commutateur électronique



Common control block
Gemeenschappelijk controleblok
Gemeinschaftlicher Kontrolleblock
Bloc de contrôle commun

SRG — Shift register
Schuif register
Schieberegister
Registre à décalage

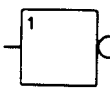
Q — Output
Uitgang
Ausgang
Sortie

◇ — Open collector output
Open kollektor uitgang
Offenen Kollektor ausgang
Sortie collecteur ouvert

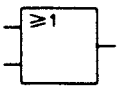
G — Command input
Kommando ingang
Kommando eingang
Entrée ordres

CE — Chip enable input
Chip enable ingang
Chip enable eingang
Entrée chip validation

00 — Bidirectional
Tweezijdig gevoelig
Doppelseitig empfindlich
Bidirectionel

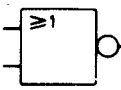


Invertor
Inverter
Inverter
Invertisseur



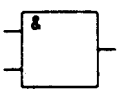
Or gate
Of-poort
Oder
Porte ou

A	B	x
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1



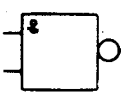
Nor gate
"Nor"
"Nor"
Porte Non-ou

A	B	x
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	0



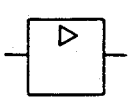
And gate
En-poort
Und Gatter
Porte Et

A	B	x
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

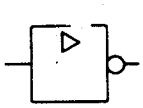


Nand gate
"Nand"
"Nand"
Porte "Non-Et"

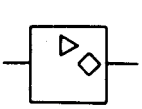
A	B	x
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0



Buffer
Buffer
Puffer
Tampon



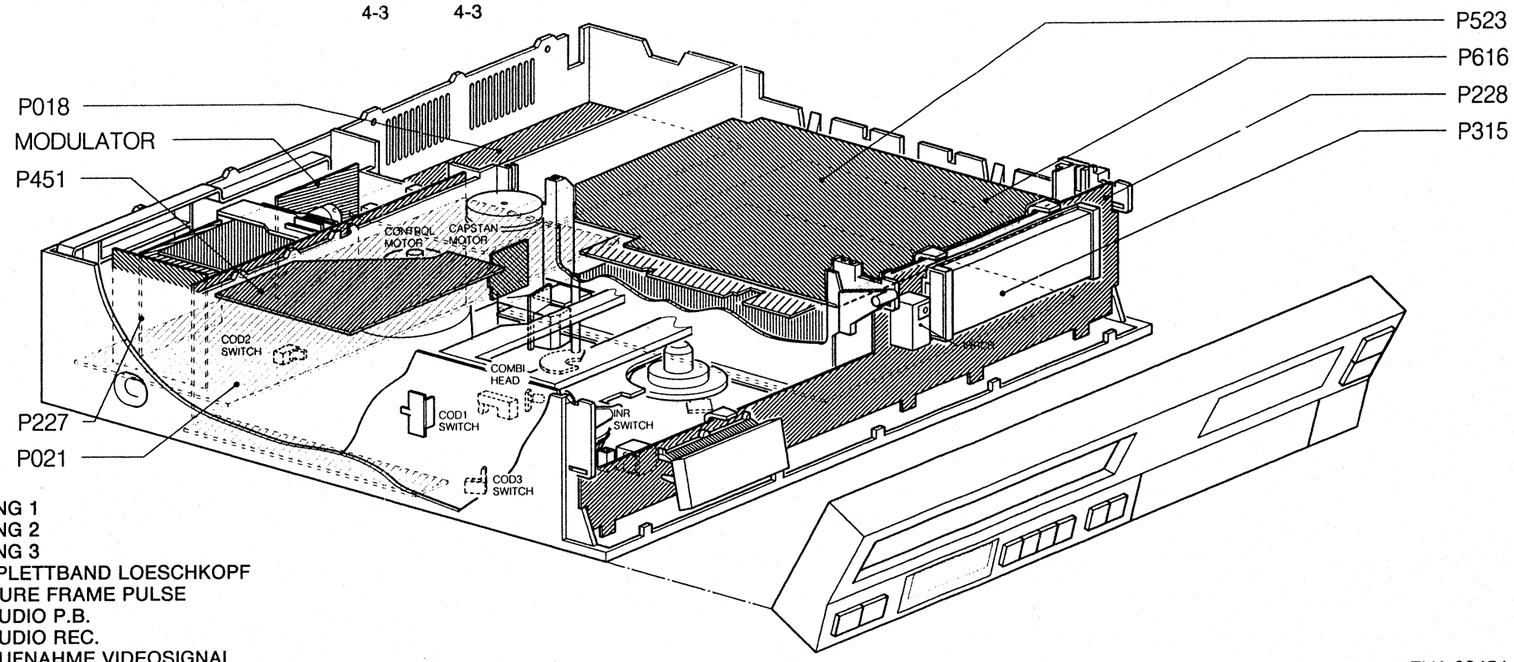
Inverting buffer
Inverterende buffer
Invertierender puffer
Tampon invertisseur



Buffer with open output
Buffer met open uitgang
Puffer mit offenem ausgang
Tampon à sortie ouverte

Liste der Abkürzungen

GAIN	AUDIO EXTERN EINGANG MONO
AALI	AUDIO EXTERN LINKS EINGANG
AARI	AUDIO EXTERN RECHTS EINGANG
ACLI	AUDIO CINCH LINKS EINGANG
ACLO	AUDIO CINCH LINKS AUSGANG
ACRI	AUDIO CINCH RECHTS EINGANG
ACRO	AUDIO CINCH RECHTS AUSGANG
AEH	AUDIO LOESCHKOPF
AFV1	AUDIO FRONT END VIDEO 1
AFV2	AUDIO FRONT END VIDEO 2
AFV3	AUDIO FRONT END VIDEO 3
AH1H	AUDIO KOPF 1 HOCH
AH1L	AUDIO KOPF 1 TIEF
AH2H	AUDIO KOPF 2 HOCH
AH2L	AUDIO KOPF 2 TIEF
ALFP	AUDIO LINKS FM P.B.
ALFR	AUDIO LINKS FM REC.
ALHO	AUDIO LINKS PEGELREGELUNG
ALHP1	AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 1
ALHP2	AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 2
ALHP3	AUDIO LINKS KOPFHOERER AUSGANG 3
ALIN	AUDIO LINKS EINGANG EXTERN
ALLI	AUDIO LINKS PEGELANZEIGE
ALMI1	AUDIO LINKS MIKROPHON EINGANG 1
ALOH	AUDIO LINKS PEGELREGELUNG
ALOU	AUDIO LINKS AUSGANG EXTERN
AMCO	AUDIO MODULATOR KOMBINATIONSEINHEIT
AMLP	AUDIO MONO LINEAR P.B.
AMLR	AUDIO MONO LINEAR REC.
APH	AUDIO WIEDERGABEKOPF
ARFP	AUDIO RECHTS FM P.B.
ARFR	AUDIO RECHTS FM REC.
ARHO	AUDIO RECHTS PEGELREGELUNG
ARHP1	AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 1
ARHP2	AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 2
ARHP3	AUDIO RECHTS KOPFHOERER AUSGANG 3
ARIN	AUDIO RECHTS EINGANG EXTERN
ARLI	AUDIO RECHTS PEGELANZEIGE
ARMI1	AUDIO RECHTS MIKROPHON EINGANG 1
AROH	AUDIO RECHTS PEGELREGELUNG
AROU	AUDIO RECHTS AUSGANG EXT
BIAS	VORMAGNETISIERUNG
BRK	BREMSMAGNET
CATV	KABELFERNSEHEN
CAVI	REGELUNG AV-EINGANG
CI1	FARBINFORMATION 1
CI2	FARBINFORMATION 2
CMII	REGELUNG MIKROPHONEINGANG
CMO1	CAPSTAN KOMBINATIONSMOTOR
CMO2	CAPSTAN KOMBINATIONSMOTOR
CMT	KOINZIDENZ STUMM
COD1	CODESCHALTER
COD2	CODESCHALTER
COD3	CODESCHALTER
CSUB	FARBHILFSTRAEGER
CTL	REGELUNG SPURSIGNAL
CTRG	CAMERATRIGGER
CUR	INDEX SEARCH
CUW	INDEX WRITE
DARK	FTD DIM
DAV	TMS TASTATUR DATEN VERFUEGBAR
DL1	DUAL LANGUAGE 1 (ZWEI SPRACHEN)
DL2	DUAL LANGUAGE 2 (ZWEI SPRACHEN)
DRIV1	DRIVER SCANNING 1
DRIV2	DRIVER SCANNING 2
DRIV3	DRIVER SCANNING 3
DRIV4	DRIVER SCANNING 4
ENVC	ENVELOPE COMPARATOR
ESS1	EXTERNE QUELLE AUSWAHL 1
ESS2	EXTERNE QUELLE AUSWAHL 2
EXB	EXTERNE OSD BLAU EUROSTECKER
EXCT	EXTERNE REGELUNGEN
EXG	EXTERNE OSD GRUEN EUROSTECKER
EXR	EXTERNE OSD ROT EUROSTECKER
EXRC	EXTERNE FERNBEDIENUNG
EXTR	EXTERNER TRIGGERSTECKER



EVA.00454
T28/740

FADE1	FADING 1
FADE2	FADING 2
FADE3	FADING 3
FEH	KOMPLETTBAND LOESCHKOPF
FFP	FEATURE FRAME PULSE
FMAP	FM AUDIO P.B.
FMAR	FM AUDIO REC.
FMRV	FM AUFNAHME VIDEOSIGNAL
FRD	FRAMEDETEKTION
FRP	FRAME PULSE
HMO1	KOPFTROMMELMOTOR PHASE 1
HMO2	KOPFTROMMELMOTOR PHASE 2
HMO3	KOPFTROMMELMOTOR PHASE 3
HP1	VIDEO-KOPFUMSCHALTIMPULS
HP2	AUDIO-KOPFUMSCHALTIMPULS
HSC	3.VIDEOKOPF-AUSWAHLREGELUNGEN
ICSO	INVERSE COMP SYNC AUS
IDS	INVERSE DROPOUT-UNTERDRUECKUNG
IFE	INVERSE LOESCHKOPF
IHP1	INVERSE VIDEOKOPFUMSCHALTIMPULS1
ILED	INVERSE PULSIERENDES SIGNAL FUER LEUCHTDIODE
IMA	INVERSE MUTE AUDIO
IMFV	INVERSE MUTE FRONT END VIDEO
IMTA	INVERSE MUTE AUDIO
IOAF	INVERSE AUDIO FRONT END EIN
IOAL	INVERSE AUDIO LINEAR EIN
IOBG	INVERSE BAR GRAPH EIN
IOCS	INVERSE SCREEN DISPLAY SELECT EIN
IODE	INVERSE DECKELELEKTRONIK EIN
IOFV	INVERSE FRONT END VIDEO EIN
IOIO	INVERSE EINGANG-AUSGANG EIN
IOMO	INVERSE MODULATOR EIN
IOVS	INVERSE VIDEO EIN
IPAF	INVERSE P.B. AB
IPAL	INVERSE P.B. AUDIO LINEAR
IPBV	INVERSE P.B. VIDEO
IRAF	INVERSE REC. AB
IRAL	INVERSE REC. AUDIO LINEAR
IREV	INVERSE REC. VIDEO
IRP	INVERSE AUFNAHMESCHUTZ
ISD	INVERSE SOUND DUBBING
KEBO1	KEYBOARD SCANNING 1
KEBO2	KEYBOARD SCANNING 2
KEBO3	KEYBOARD SCANNING 3
KEBO4	KEYBOARD SCANNING 4
LISW	LEITUNGSUMSCHALTUNG
LPTA	DURCHSCHLEIFBETRIEB AUDIO
LPTV	DURCHSCHLEIFBETRIEB VIDEO
MAAL	HANDBEDIENUNG AUDIOPEGEL
MAINS1	NETZANSCHLUSS 1
MAINS2	NETZANSCHLUSS 2
MTA	AUDIO-STUMMSCHALTUNG
MTFF	MUTE FAST FM
OBLK	ON SCREEN DISPLAY SCHWARZSIGNAL
OCLK	ON SCREEN DISPLAY CLOCK
OCS	ON SCREEN DISPLAY COMP. SYNC.
ODAT	ON SCREEN DISPLAY DATA
OFP	ON SCREEN DISPLAY FRAME PULSE
OFRS	ON SCREEN DISPLAY FRAME SCHALTUNG
OFSY	ON SCREEN DISPLAY FRAME SYNC.
OHSV	ON SCREEN DISPLAY HSYNC.
OSC	ON SCREEN DISPLAY REGELUNG
PACO	SPANNUNG FUER KOMBINATIONSEINHEIT
PEX	SPANNUNG FUER REGELUNGEN STECKER
PFCO	SPANNUNG FUER ANTENNENVERSTAERKER
POR	POWER ON RESET
RAF	AUFNAHME AUDIO FRONT END
RC5	EINGEHENDES RC5-SIGNAL
RCOF	HF VON COMBI ZU FRONT END
REV	RECORD VIDEO
SAI1	SELECT AUDIO EINGANG 1
SAI2	SELECT AUDIO EINGANG 2
SAI3	SELECT AUDIO EINGANG 3
SAI4	SELECT AUDIO EINGANG 4
SAND	SANDCASTLE
SAO1	SELECT AUDIO AUSGANG 1
SAO2	SELECT AUDIO AUSGANG 2
SCL1	IIC BUS 1 CLOCK
SCL2	IIC BUS 2 CLOCK
SCL3	IIC BUS 3 CLOCK
SCLC	IIC BUS CLOCK KONTROLLSTECKER
SCRAM	SCRAMBLE TV
SDA1	IIC BUS 1 DATA
SDA2	IIC BUS 2 DATA
SDA3	IIC BUS 3 DATA
SDAC	IIC BUS DATA KONTROLLSTECKER
SHP	SHARPNESS-REGELUNG
STA1	STATUS AUDIO 1
STA2	STATUS AUDIO 2
STI	STANDARD-ERKENNUNG
TAC	CAPSTAN TACHO
TAE	BANDENDE-ERFASSUNG
TAH	HEAD TACHO
TAS	BANDANFANG-ERFASSUNG
TMO1	FAEDELMOTOR 1
TMO2	FAEDELMOTOR 2
TPC	TESTBILDKONTROLLE
TRIA	TRACKING-INFORMATION AUDIO
TRIV	TRACKING-INFORMATION VIDEO
TRON	TRACKING EINGESCHALTET
VFV	VIDEO VON FRONT END
VH1H	VIDEOKOPF 1 HOCH
VH1L	VIDEOKOPF 1 TIEF
VH2H	VIDEOKOPF 2 HOCH
VH2L	VIDEOKOPF 2 TIEF
VH3H	VIDEOKOPF 3 HOCH
VH3L	VIDEOKOPF 3 TIEF
VH4H	VIDEOKOPF 4 HOCH
VH4L	VIDEOKOPF 4 TIEF
VIN	VIDEO-EINGANG EXTERN
VMCO	VIDEOMODULATOR KOMBINATIONSEINHEIT
VOS	VIDEO ON SCREEN DISPLAY
VOUT	VIDEO-AUSGANG EXTERN
VSB	VIDEOWIEDERGABE
WTA	WIND TACHO

Uebersicht der Printplatten und Funktionen

Printplatte	Funktion
P018	Stromversorgung
P021	Input/Output
P112	Front end PAL B/G
P115	Front end PAL-I
P227	Cinch-Steckverbinder
P228	Bedienung
P315	Signal (linear Audio und Video) PAL B/G, PAL-I
P316	Signal (linear Audio und Video) PAL SECAM-OST
P452	Kopfverstärker
P523	Audio-FM
P616	Servo
P809	Video-Programm-System (VPS)

SUPPLY AND IIC BUS CONNECTION DIAGRAM

LOGIC OF SUPPLY VOLTAGES	MAINS CONN (stand by)	STOP WIND REWIND	PLAY	REC
+a	•	•	•	•
+b		•	•	•
+c			•	•
+d				•

SUPPLY
CONTROL SIGNAL

SIGNAL AND LIN. AUDIO P315

HEAD AMPLIFIER P452

FM-AUDIO P523

SUPPLY P018

INTERFACE P021

CONTROL AND DISPLAY P228

DECK P616

IIC BUS CONNECTIONS

IIC-BUS1

IIC-BUS2

FRONT-END P112

P677

P678

P681 WTA

P683 LED

P684 TAE

P685 TAS

P686 REK

P687

CAPSTAN TACHO HEAD

COMBI MOTOR

THREADING MOTOR

HEAD MOTOR

PRS 02993 T32 734

BLOCK DIAGRAM

SUPPLY P018

MAINS TRANSFORMER

SWITCH MODE POWER SUPPLY 7001

6006 ⊢ 6009 7002

+11a 2M8 13N8
+32a 4M8 11N8
+14a 6M8 9N8
7M8 8N8
+12.1a 8M8 7N8
+6a 14M8 1N8
+5.1a 10M8 5N8
1M8 14N8
3M8 12N8
5M8 10N8
9M8 6N8
11M8 4N8
13M8 2N8
12M8

7005 7007 7008 VOLTAGE REDUCTION CIRQUIT

7003 7005 7006 RESET PULSE FORMER POR

P021

INPUT/OUTPUT INTERFACE P021

AUDIO SELECT 7002 SWITCH SELECTION

7006 7007 7001 7004 DL2

7107 POR 3N8

OFV 1N9

FRONT END P112

TUNER 1010

5.5MHz 5.74MHz 7180 MUTE 5F5 5N5 AUDIO MUTE
1F3 1N3 STA1 2N7
2F3 2N3 STA2 3N7
7F3 7N3
8F3 8N3
STEREO DECODER L+R R

1020 VIDEO DET. IF-AGC RF-AGC AFC DET. 7F5 7N5 6F5 6N5 VIDEO MUTE

+12 3021

VHF MIX UHF U I III

MODULATOR 1010

AERIAL IN
AERIAL OUT
Σ MOD G
VIDEO CLAMP 2N10
5.5MHz AUDIO FM MOD 1N10

CONTROL SOCKET J16

7101 SAA1300
AUDIO SELECT
VIDEO SELECT
VIDEO MUTE

7001 SAB3036 4MHz
F/256 DATA CLOCK AFC
1F5 3F5 1N5 3N5 4N7 3N7

7133

DATA
CLOCK
IIC-BUS2

CINCH PANEL P227

IN VIDEO 1N19
OUT 3N13
L 6N18
AUDIO IN 1N18
R 4N18
L AUDIO OUT 3N18
R

7043 7001 7002

EURO CONN. J17

7017 7058 7059 7055

7153 RC5 SWITCH 1N14 2N14

SHARP-NESS +12 1N6 4N7

OVS 4S7

VIDEO MUTE 7060 7077 7110 7N6 VBS1

11N7 2N6 VSB

FM-AUDIO P523

SWITCH SELECTION 7211
MONO RIGHT LEFT 1M9

-LEFT CHANNEL-

NOISE REDUCTION SYSTEM
EXPAN-DER
REC: COMPRESSOR PB: BUFFER
FM SWEEP 3029 3027
FM MOD. 1.4MHz REC
FM DEMOD. PB
BALANCE 3219
WRITING CURRENT 3213 7060
S/H DURING HEAD SWITCHING HP2
1.4MHz 1.8MHz
P228 3098 3050 3015

-RIGHT CHANNEL-

FM AUDIO TRACKING INFO

SIGNAL P315

-LUM. REC.

VBS 2S3 3MHz BLACK LEVEL SYNC REINSERT SYNC.
VIDEO DARK WHITE 3.8-4.8MHz
SYNC. SEPARATOR VCO 1:8 0° 90° 180° 270° SELECT
SYNC. BURST-KEY FRAME PULSE 5.06MHz

-CHROMA-

4.43MHz REC 4.43MHz REC REC PB
MIX 1MHz 3141 CHROMA CURRENT 2x 1MHz

-LUM. PB.-

VSB 7S3 HP1 2S4
SHARP-NESS 3MHz 64ms DO RESOLUTION 3315
VIDEO TRACKING INFO 3MHz 1MHz +20dB
DO DET. DROP OUT LEVEL 3309
FRAME PULSE 60V REC 70kHz

-LIN. AUDIO-

FFP 8S3 3S4 4S3 5S3
HSC PB REC TP MTA DS SD RAF 6S7 3S6 4S6 2S6 2S7 4S4 6S6 5S6
7401
AGC GAIN ADJ. 3658 MTA
ERASE OSC 7631 3639 BIAS ADJ. 75V REC 70kHz 30V REC 70kHz BIAS TEST

OPERATING AND DISPLAY P228

-AUDIO LEVEL-

3C1 +12a 1C14 3C14 8C1 +32a +5a 2C1
DISPLAY CONTROLLER 7080
BARGRAPH DISPLAY 16 7060
IRRC RECEIVER 1C1 9D11
7001 TMS3763 DAV DATA CLOCK 6C1 7C1 9C1 3D11 1D11
FL DISPLAY KEY BOARD
9D12

POR CTRG CMT STA1 STA2 10D1 4D11 6D12 7D7 11D12 10D12 12D12
7625 MAB8461 DAV CTRG CMT RC5 DATA CLOCK

HEAD AM

AH2 VH1 3115 A B C F

+9.9d +5b +10b +10d

5S1 6S1 4L6 5L6 8L6 2S1 8S1 3S1 4S1 1S7 7S7 1S6 1S4 7L41 8L41 6L41 5L41 4L41 3L41 1L31 2L31 1S8 2S8 5S9 4S8 2S9 3S9 1S9 2S14 1S14

—— VIDEO PL.B. —— AUDIO REC. —— AUDIO PL.B.

FM-AUDIO P523

-LEFT CHANNEL-

RIGHT CHANNEL-

FM AUDIO TRACKING INFO

HEAD AMPLIFIER P452

ROTATING TRANSFORMER

HEAD DISC

EXPAN-DER

REC: COMPRESSOR PB: BUFFER

FM SWEEP

FM MOD. 1.4MHz

FM DEMOD.

BALANCE 3219

WRITING CURRENT

S/H DURING HEAD SWITCHING

-LUM. REC.

VIDEO

DARK WHITE

3.8-4.8MHz

SYNC. SEPARATOR

VCO

1:8

SELECT

SYNC.

BURST-KEY

FRAME PULSE

5.06MHz

-CHROMA-

CHROMA CURRENT

-LUM. PB.-

RESOLUTION 3315

VIDEO TRACKING INFO

DROP OUT LEVEL

-LIN. AUDIO-

ERASE OSC.

BIAS ADJ.

MTA

BIAS TEST

MAIN ERASE HEAD

AUDIO TRACK ERASE HEAD

AUDIO LINEAR REC/PL.HEAD

CONTROL HEAD

COMBI HEAD

HSC

DECK ELECTRONIC P616

7075 HEF4052

7020 SAB8051

RESET

µC

8k BYTE ROM

1501 12MHz

7001 SAD1009P

F OSC.

UART BUS

DATA

CLOCK

TXD

RXD

HEAD SERVO

1/4 7105

7108,7110

OUTPUT

HEAD MOTOR

MAGNET ON ROTOR

TACHO

PICK UP HEAD

TAPE SERVO

HMC1

HMC2

HMC3

7123 +7125

7133 +7135

7143 +7145

1/4-7105 POSITION PULSE PROC.

1/2-7105 TACHO PULSE PROC.

P677-2A

RECORDING PROTECTION

TAPE P684

P685

P683

LED

TAE

TAS

COD1

COD2

COD3

WIND TACHO P681

WTA

RIGHT REEL DISC

GAP POSITION 3404

TRIA

TRIV

FRAME

MUX2

MUX1

7050

1/4 7060

CONTROL PULSE RECORDING PROC.

CONTROL PULSE PLAY-BACK PROC.

7320

REC

7001 TMS3763

DAV

DATA

CLOCK

FL DISPLAY

KEY BOARD

7625 MAB8461

6MHz

CTRG

CMT

STA1

STA2

RC5

7630

7629

OVS

OFV

7660 PCF8570P

7665 PCF8573P

32.768kHz

ICC BUS1

TO INTERNAL UART BUS

COUN-TER

CURRENT LIM.

TAC

7200 L293B

CAP

CREV

THIO

COMBI MOTOR M3

CAPSTAN TACHO HEAD

FLYWHEEL CAPSTAN BELT

CONTROL MOTOR M2

P677-2B

P686

BRAKE MAGNET

7053

7008

7006

7007

7010

7011

7012

POR

RBK

PB

TP

TPC

SD

RAF

7038

7034

7029

7036

HP1

HP2

MTA

FFP

HSMS

REC

VPS

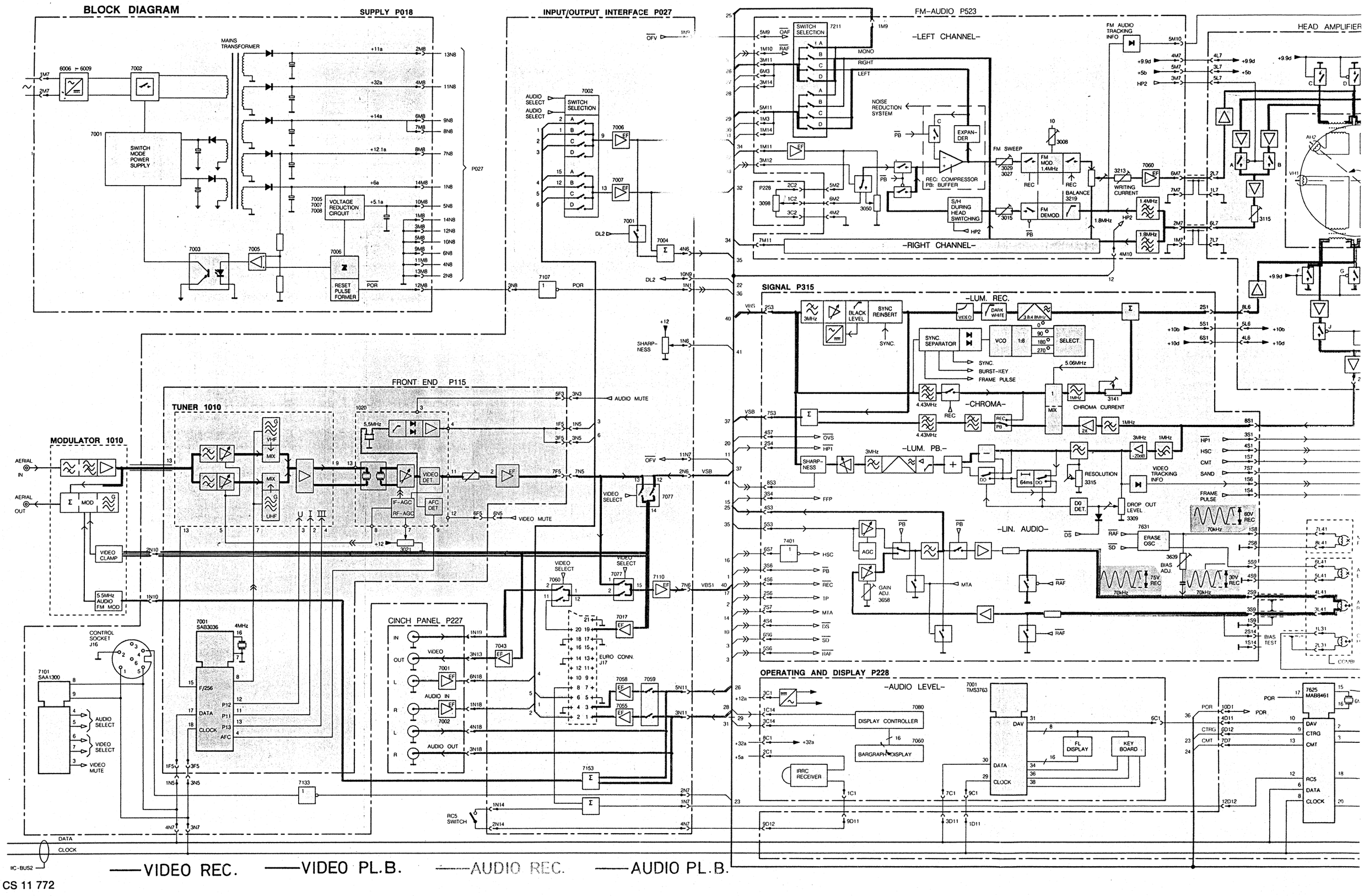
P809

IIC BUS 2

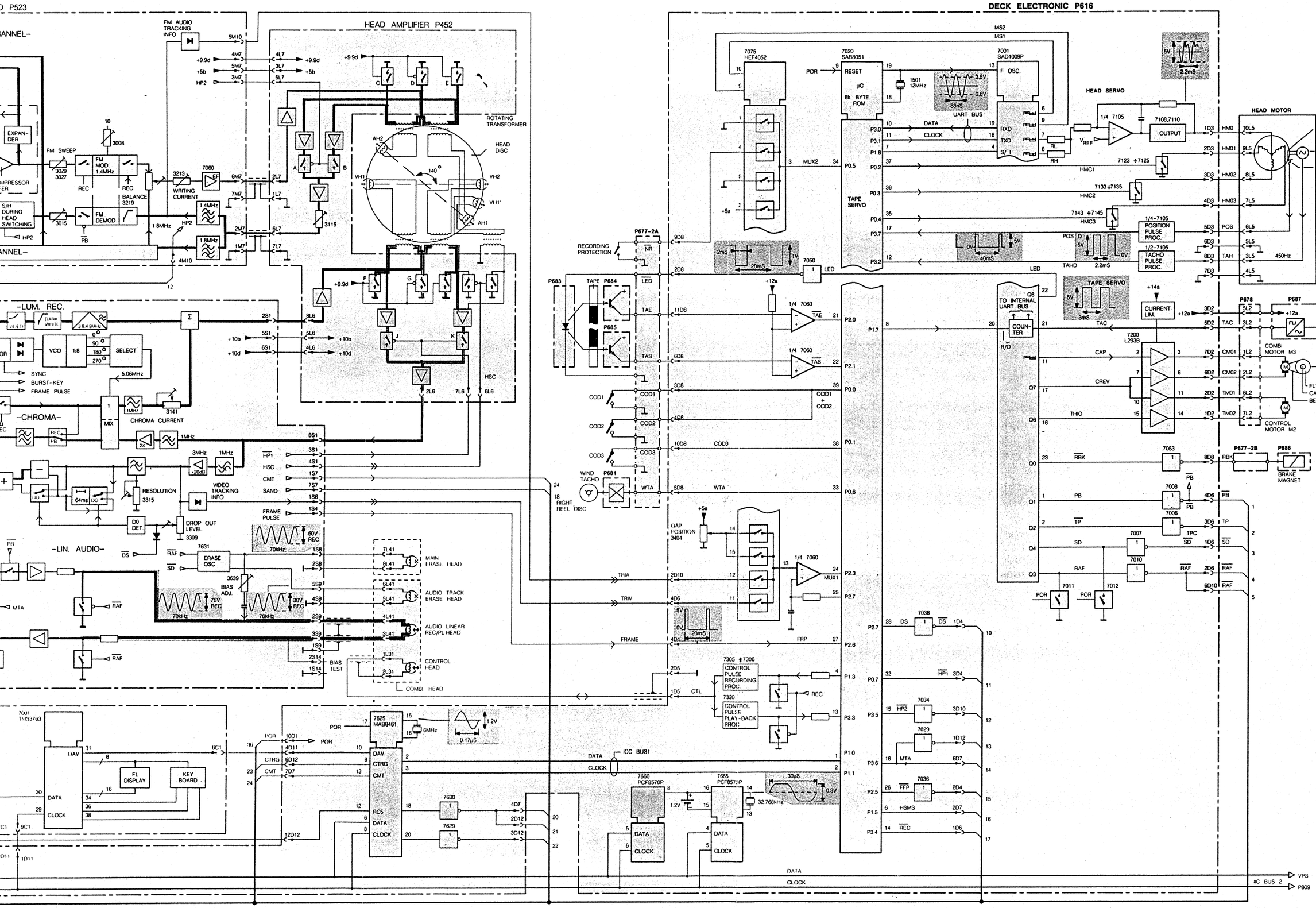
PRS 03054
T32-740

CS 11 771

BLOCK DIAGRAM



CS 11 772


HEAD AMPLIFIER P452
DECK ELECTRONIC P616
FM AUDIO TRACKING INFO
FM SWEEP
FM MOD. 1.4MHz
FM DEMOD.
WRITING CURRENT
BALANCE 3219
ROTATING TRANSFORMER
HEAD DISC
-LUM. REC.
-CHROMA-
SYNC
BURST-KEY
FRAME PULSE
VCO
SELECT
CHROMA CURRENT
RESOLUTION 3315
DROP OUT LEVEL 3309
VIDEO TRACKING INFO
-LIN. AUDIO-
ERASE OSC
BIAS ADJ.
BIAS TEST
MAIN ERASE HEAD
AUDIO TRACK ERASE HEAD
AUDIO LINEAR REC/PL HEAD
CONTROL HEAD
COMBI HEAD
RECORDING PROTECTION
TAPE P684
P685
P683
P681
WIND TACHO
RIGHT REEL DISC
GAP POSITION 3404
7075 HEF4052
7020 SAB8051
7001 SAD1009P
RESET
µC
8k BYTE ROM
F OSC.
UART BUS
TAPE SERVO
HEAD SERVO
HEAD MOTOR
MAGNET ON ROTOR
TACHO
PICK UP HEAD
POSITION PULSE PROC.
TACHO PULSE PROC.
CURRENT LIM.
COUNTER
7200 L293B
COMBI MOTOR M3
CAPSTAN TACHO HEAD
FLYWHEEL
CAPSTAN BELT
CONTROL MOTOR M2
BRAKE MAGNET
CONTROL PULSE RECORDING PROC.
CONTROL PULSE PLAY-BACK PROC.
7001 TMS3763
FL DISPLAY
KEY BOARD
7625 MAB8461
7660 PCF8570P
7665 PCF8573P
32 768kHz
ICC BUS1
IIC BUS 2
VPS
P809
PRS 03055
132 740

4-7 PAL SECAM OST

BLOCK DIAGRAM

SUPPLY P018

MAINS TRANSFORMER

SWITCH MODE POWER SUPPLY

VOLTAGE REDUCTION CIRQUIT

RESET PULSE FORMER

INPUT/OUTPUT INTERFACE P021

FM-AUDIO P523

-LEFT CHANNEL-

-RIGHT CHANNEL-

SWITCH SELECTION

NOISE REDUCTION SYSTEM

EXPAN-DER

REC: COMPRESSOR PB: BUFFER

S/H DURING HEAD SWITCHING

FM SWEEP

FM MOD 1.4MHz

FM DEMOD.

BALANCE 3219

FM AUDIO TRACKING INFO

WRITING CURRENT

HEAD

SIGNAL P316

-LUM. REC.

-CHROMA-

-LUM. PB.-

-LIN. AUDIO-

SYNC REINSERT

SYNC SEPARATOR

VCO

SELECT

PAL SW COLOUR KILLER

CHROMA CURRENT

SHARP-NESS

RESOLUTION

VIDEO TRACKING INFO

DROP OUT LEVEL

ERASE OSC

BIAS ADJ.

GAIN ADJ. 3658

OPERATING AND DISPLAY P228

-AUDIO LEVEL-

DISPLAY CONTROLLER

BARGRAPH DISPLAY

IRRC RECEIVER

FL DISPLAY

KEY BOARD

TUNER 1010

MODULATOR 1010

CINCH PANEL P227

EURO CONN J17

CONTROL SOCKET J16

VIDEO CLAMP

5.5MHz AUDIO FM MOD

AUDIO SELECT

VIDEO SELECT

VIDEO MUTE

AUDIO MUTE

RC5 SWITCH

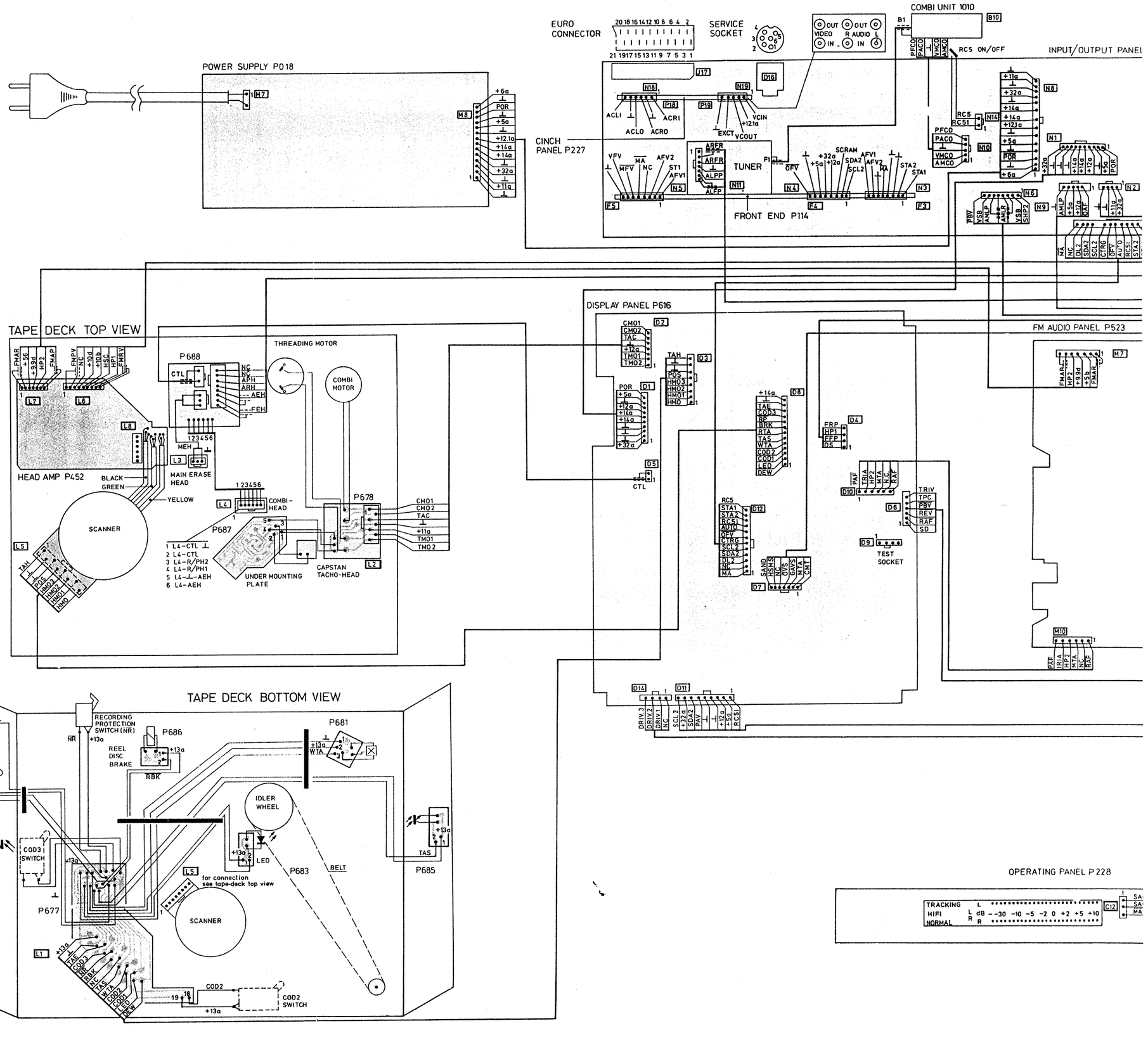
IIC-BUS2 DATA CLOCK

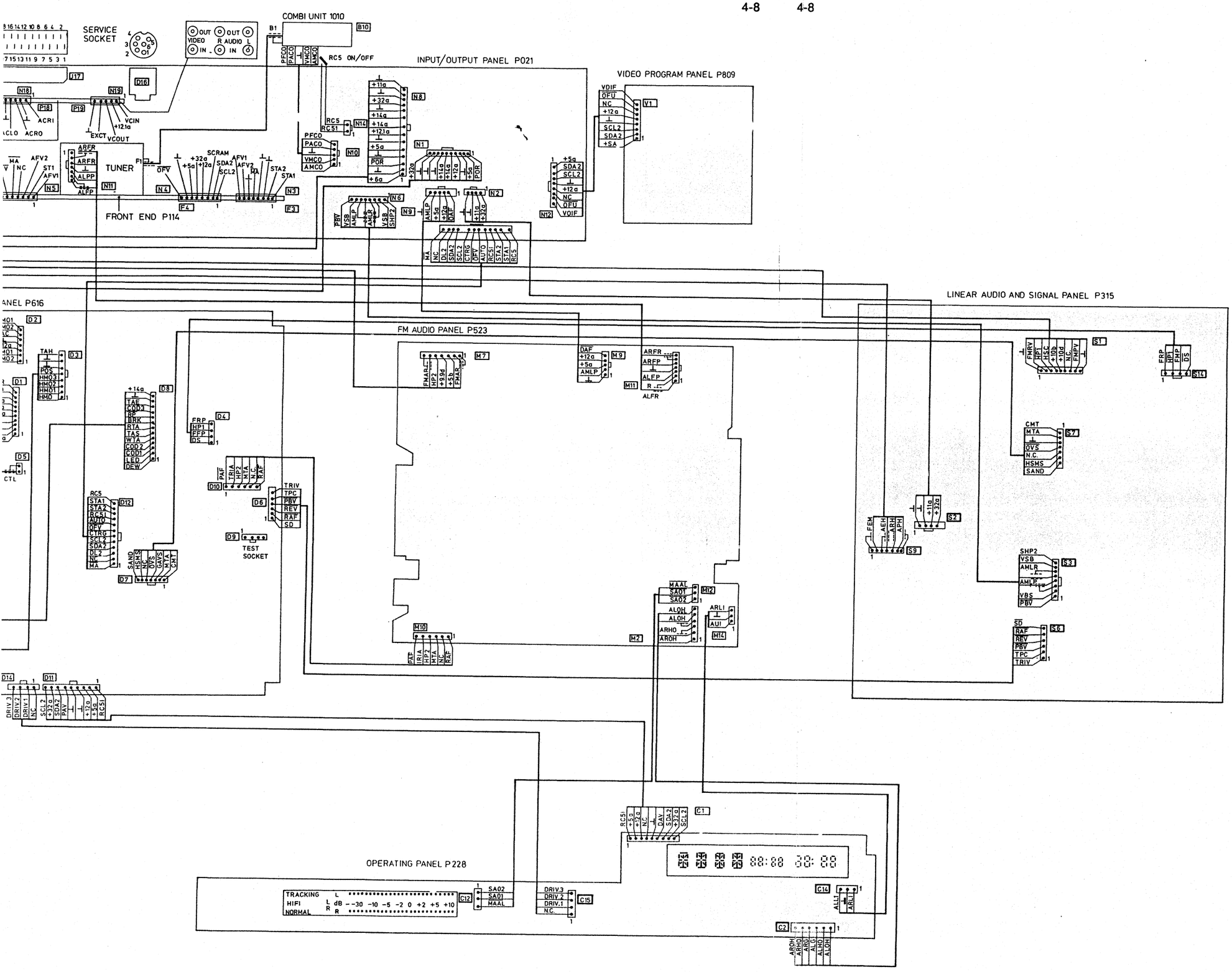
— VIDEO REC. — VIDEO PL.B. — AUDIO REC. AUDIO PL.B.

FM-AUDIO P523
-LEFT CHANNEL-
FM AUDIO TRACKING INFO
HEAD AMPLIFIER P452
ROTATING TRANSFORMER
HEAD DISC
EXPAN-DER
REC: COMPRESSOR PB: BUFFER
FM SWEEP
FM MOD. 1.4MHz
FM DEMOD.
BALANCE 3219
WRITING CURRENT
S/H DURING HEAD SWITCHING
-LUM. REC.
SYNC SEPARATOR
VCO
SELECT
SYNC
BURST-KEY
FRAME PULSE
-CHROMA-
CHROMA CURRENT
RESOLUTION 3315
VIDEO TRACKING INFO
DROP OUT LEVEL
-LIN. AUDIO-
ERASE OSC
BIAS ADJ.
MAIN ERASE HEAD
AUDIO TRACK ERASE HEAD
AUDIO LINEAR REC/PL HEAD
CONTROL HEAD
COMBI HEAD
BIAS TEST
LEVEL-
7001 TMS3763
FL DISPLAY
KEY BOARD
7625 MAB8461
7630
7629
7660 PCF8570P
7665 PCF8573P
32.768kHz
DECK ELECTRONIC P616
7075 HEF4052
7020 SAB8051
7001 SAD1009P
RESET
µC
8k BYTE ROM
F OSC.
UART BUS
DATA
CLOCK
TAPE SERVO
HEAD SERVO
HEAD MOTOR
MAGNET ON ROTOR
TACHO
PICK UP HEAD
POSITION PULSE PROC.
TACHO PULSE PROC.
TAHD
RECORDING PROTECTION
TAPE P684
P685
P683
LED
TAE
TAS
COD1
COD2
COD3
WIND TACHO P681
WTA
GAP POSITION 3404
TRIA
TRIV
FRAME
CONTROL PULSE RECORDING PROC
CONTROL PULSE PLAY-BACK PROC
TO INTERNAL UART BUS
COUN-TER
CURRENT LIM.
7200 L293B
CAP
CREV
THIO
COMBI MOTOR M3
CAPSTAN TACHO HEAD
FLYWHEEL
CAPSTAN BELT
CONTROL MOTOR M2
BRAKE MAGNET
7053
7038
7034
7029
7036
7008
7006
7007
7010
7011
7012
VIDEO PROGRAM SYSTEM P809
7053 SAA5235
DATALINE PROCESSOR
7052 SAF1135
DATALINE DETECTOR
IIC BUS-1
DATA
CLOCK

PRS 03055
132-740

CS 11 773

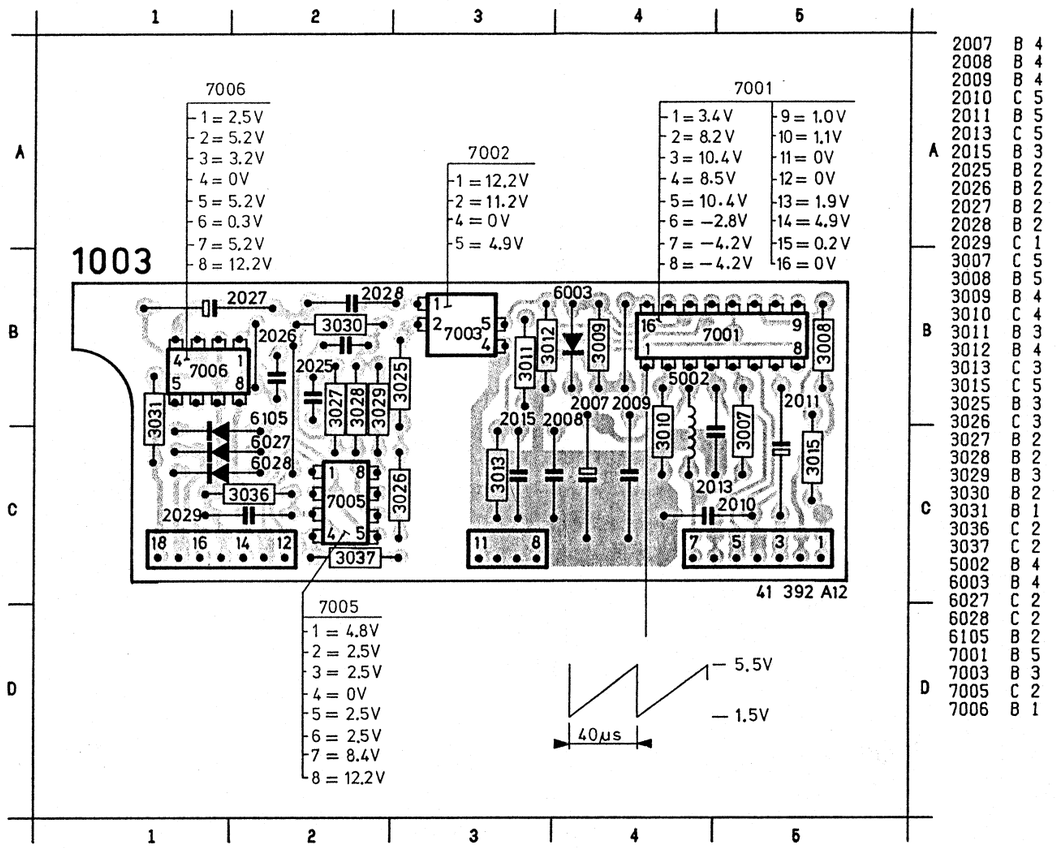

COMBI UNIT 1010
EURO CONNECTOR
SERVICE SOCKET
POWER SUPPLY P018
CINCH PANEL P227
INPUT/OUTPUT PANEL
RC5 ON/OFF
TUNER
FRONT END P114
DISPLAY PANEL P616
FM AUDIO PANEL P523
TAPE DECK TOP VIEW
THREADING MOTOR
COMBI MOTOR
HEAD AMP P452
MAIN ERASE HEAD
COMBI-HEAD
CAPSTAN TACHO-HEAD
UNDER MOUNTING PLATE
SCANNER
TAPE DECK BOTTOM VIEW
RECORDING PROTECTION SWITCH (NR)
REEL DISC BRAKE
COD1 SWITCH
COD3 SWITCH
COD2 SWITCH
IDLER WHEEL
LED
BELT
for connection see tape-deck top view
OPERATING PANEL P228
TEST SOCKET


COMBI UNIT 1010
SERVICE SOCKET
INPUT/OUTPUT PANEL P021
VIDEO PROGRAM PANEL P809
TUNER
FRONT END P114
FM AUDIO PANEL P523
LINEAR AUDIO AND SIGNAL PANEL P315
OPERATING PANEL P228
TEST SOCKET
RC5 ON/OFF
TRACKING
HIFI
NORMAL
42 884 F12

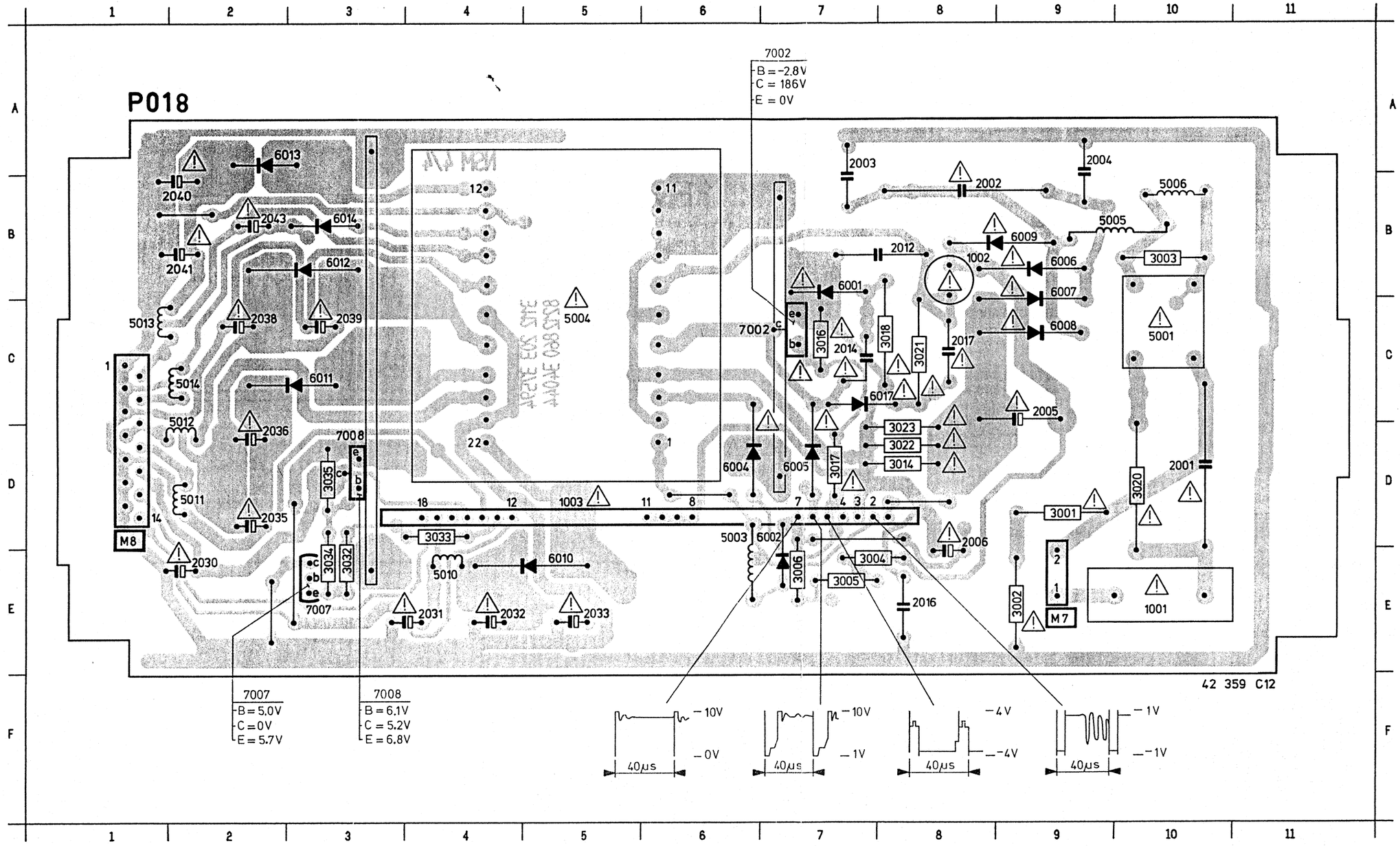
5-1

2p	4822 267 50725	
14p	4822 265 40596	
1001	4822 253 30025	2A T
1002	4822 253 20023	2A F
2001	5322 121 44372	220 nF - 250 V
2002	5322 121 44372	220 nF - 250 V
2014	4822 122 33075	680 pF -1000 V
2016	4822 122 33076	470 pF - 400 V
3018	5322 116 54909	1 kΩ 1.6 W
3020	4822 113 80424	2,2Ω 3 W
5001	4822 156 21415	
5002	4822 157 52286	
5003	4822 157 50965	
5004	4822 146 30594	
5005	4822 157 52696	
5006	4822 157 52696	
5010	4822 157 53006	
5011	4822 157 53006	
5012	4822 157 53006	
5014	4822 157 53006	
BYV 26E	4822 130 60815	
BYV10-20	4822 130 31631	
BYW98-100	4822 130 33781	
1N4148	4822 130 30621	
1N5062	4822 130 41275	

BC558	4822 130 40941	
BD434	4822 130 40995	
BUV46A	4822 130 60652	
1003	4822 214 31777	
2009	4822 121 50415	2,2 nF - 63 V
2010	4822 121 51117	220 nF -100 V
2025	4822 121 41774	22 nF - 63 V
2026	4822 121 51116	270 nF - 63 V
2028	4822 121 51117	220 nF -100 V
BZX79-C10	4822 130 34297	
1N4148	4822 130 30621	
7001	4822 209 71633	UAA4006B-DP
7003	4822 209 71634	TCD1101G
7005	4822 209 82518	LM358DP
7006	4822 209 82386	TL7705ACP
1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone

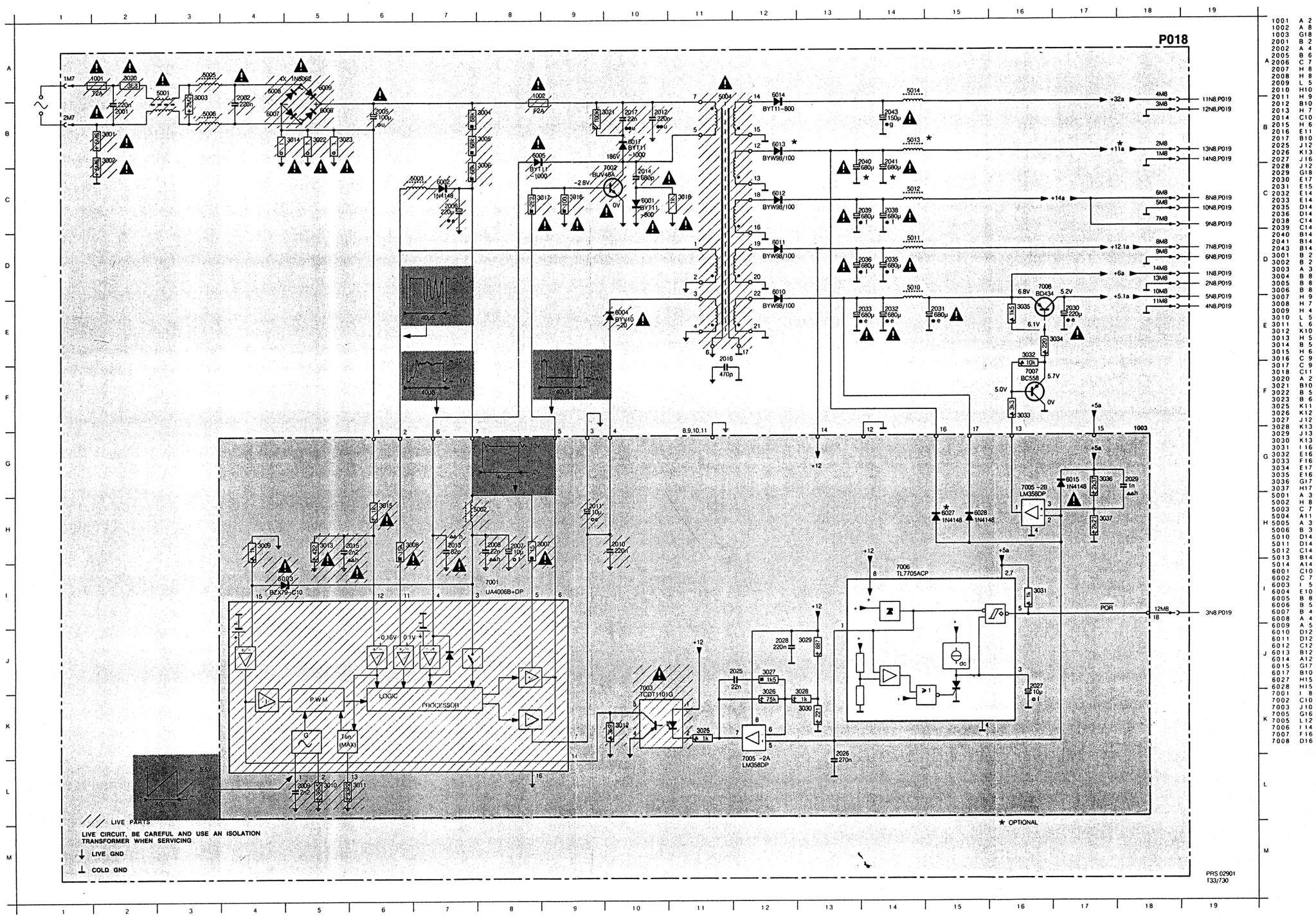


2007 B 4
2008 B 4
2009 B 4
2010 C 5
2011 B 5
2013 C 5
2015 B 3
2025 B 2
2026 B 2
2027 B 2
2028 B 2
2029 C 1
3007 C 5
3008 B 5
3009 B 4
3010 C 4
3011 B 3
3012 B 4
3013 C 3
3015 C 5
3025 B 3
3026 C 3
3027 B 2
3028 B 2
3029 B 3
3030 B 2
3031 B 1
3036 C 2
3037 C 2
5002 B 4
6003 B 4
6027 C 2
6028 C 2
6105 B 2
7001 B 5
7003 B 3
7005 C 2
7006 B 1



1001	E 10	6012	B 3		
1002	B 8	6013	A 3		
1003	D 5	6014	B 3		
2001	D 10	6017	C 8		
2002	B 8	7002	C 6		
2003	A 7	7007	E 3		
2004	A 9	7008	D 3		
2005	C 9	M 7	E 9		
2006	D 8	M 8	D 1		
2012	B 8				
2014	C 7				
2016	E 8				
2017	C 8				
2030	E 2				
2031	E 4				
2032	E 4				
2033	E 5				
2035	D 2				
2036	D 2				
2038	C 2				
2039	C 3				
2040	B 2				
2041	B 2				
2043	B 2				
3001	D 9				
3002	E 9				
3003	B 10				
3004	E 7				
3005	E 7				
3006	E 7				
3014	D 8				
3016	C 7				
3017	D 7				
3018	C 8				
3020	D 10				
3021	C 8				
3022	D 8				
3023	D 8				
3032	E 3				
3033	D 4				
3034	E 3				
3035	D 3				
5001	C 10				
5003	D 6				
5004	C 5				
5005	B 10				
5006	B 10				
5010	E 4				
5011	D 2				
5012	D 2				
5013	C 1				
5014	C 2				
6001	B 7				
6002	D 7				
6004	D 6				
6005	D 7				
6006	B 9				
6007	B 9				
6008	C 9				
6009	B 9				
6010	E 5				
6011	C 3				

PRS.02881



1001 A 2
1002 A 8
1003 G18
2001 B 2
2002 A 4
2005 B 6
A 2006 C 7
2007 H 8
2008 H 8
2009 L 5
2010 H10
2011 H 9
2012 B10
2013 H 7
2014 C10
B 2015 H 6
2016 E11
2017 B10
2025 J12
2026 K13
2027 J16
2028 J12
2029 G18
2030 E17
2031 E15
C 2032 E14
2033 E14
2035 D14
2036 D14
2038 C14
2039 C14
2040 B14
2041 B14
2043 B14
D 3001 B 2
3002 B 2
3003 A 3
3004 B 8
3005 B 8
3006 B 8
3007 H 9
3008 H 7
3009 H 4
3010 L 5
E 3011 L 6
3012 K10
3013 H 5
3014 B 5
3015 H 6
3016 C 9
3017 C 9
3018 C11
3020 A 2
3021 B10
F 3022 B 5
3023 B 6
3025 K11
3026 K12
3027 J12
3028 K13
3029 J13
3030 K13
3031 I 16
G 3032 E16
3033 F16
3034 E17
3035 E16
3036 G17
3037 H17
5001 A 3
5002 H 8
5003 C 7
5004 A11
H 5005 A 3
5006 B 3
5010 D14
5011 D14
5012 C14
5013 B14
5014 A14
6001 C10
6002 C 7
6003 I 5
6004 E10
6005 B 8
6006 B 5
6007 B 4
6008 A 4
6009 A 5
6010 D12
6011 D12
J 6012 C12
6013 B12
6014 A12
6015 G17
6017 B10
6027 H15
6028 H15
7001 I 8
7002 C10
7003 J10
7005 G16
K 7005 L12
7006 I 4
7007 F16
7008 D16

I/O INTERFACE P021

3P	4822 267 40696	
4P	4822 265 40474	
5P	4822 267 40624	
5P	4822 267 40757	
6P	4822 267 40494	
6P	4822 267 40758	
7P	4822 267 50621	
8P	4822 265 40475	
8P	4822 267 50528	
10P	4822 267 50722	
12P	4822 267 50651	
14P	4822 267 50724	
21P	4822 267 40758	

1120	4822 253 10057	800mA
1125	4822 253 10057	800mA

2001	4822 122 31316	100pF-100V
2006	4822 124 22426	100µF-16V
2022	4822 124 22426	100µF-16V
2077	4822 124 22426	100µF-16V
2151	4822 124 22429	1µF-50V
2161	5322 122 34148	330pF-100V
2163	4822 122 33235	820pF
2164	4822 122 33235	820pF
2165	4822 122 33234	3,3nF
2167	5322 122 34232	180pF

3107	4822 100 11161	10K

5001	4822 157 52278
5002	4822 157 52278
5003	4822 157 52278
5053	4822 157 52278
5056	4822 157 52278
5161	4822 157 53217
5163	4822 157 52285
5164	4822 157 20606
5201	4822 157 52286
5208	4822 157 52286

BZX79-C6V8	4822 130 34278
BZX79-C18	4822 130 31024
BZX79-C7V5	4822 130 30861
1N4148	4822 130 30621

BC548B	4822 130 40937
BC548C	4822 130 44196
BC338	4822 130 44121
BC558B	4822 130 44197
BC327	4822 130 40854
2N3906	5322 130 40731

TC4052BP	4822 209 71628
TC4053BP	4822 209 71629
TC4007BP	4822 209 71845
SAA1300/N5	4822 209 81338

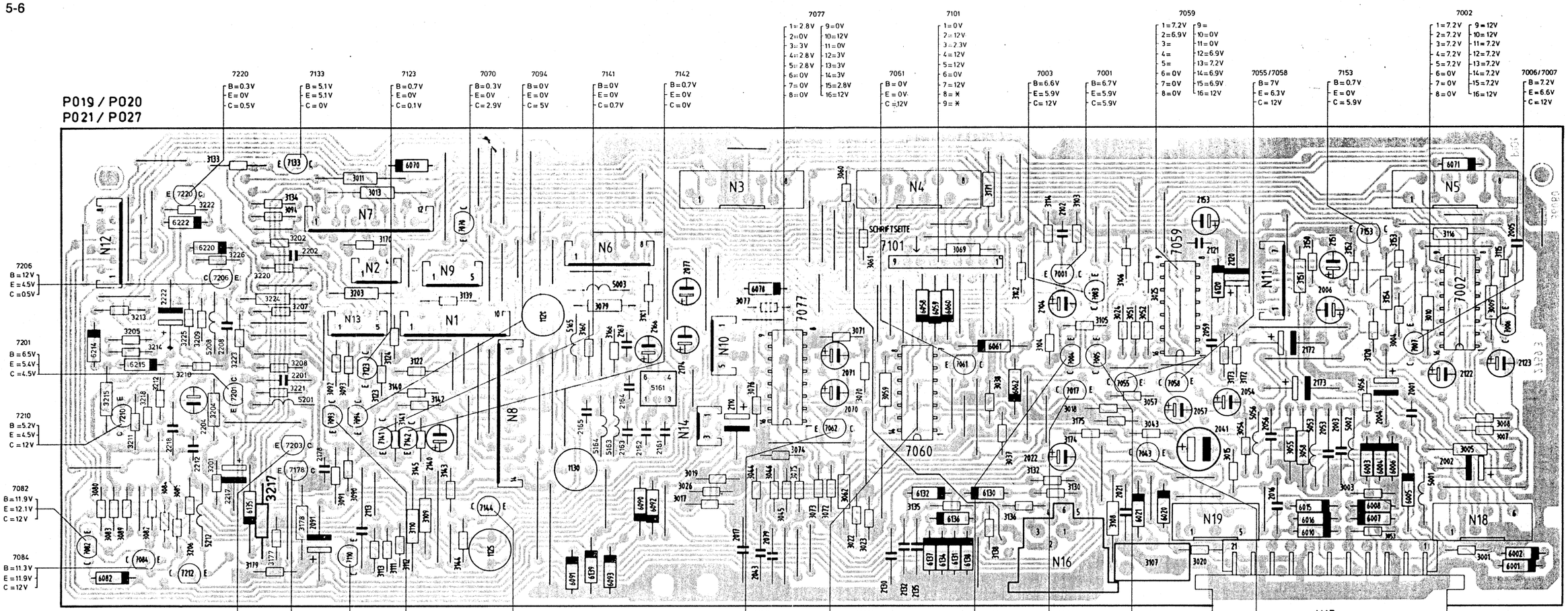
CINCH CONNECTOR PANEL P227

5p	4822 266 30309
6p	4822 267 40759
6p	4822 267 40761 CINCH

BZX79-C6V2	4822 130 34167
BZX79-C6V8	4822 130 34278

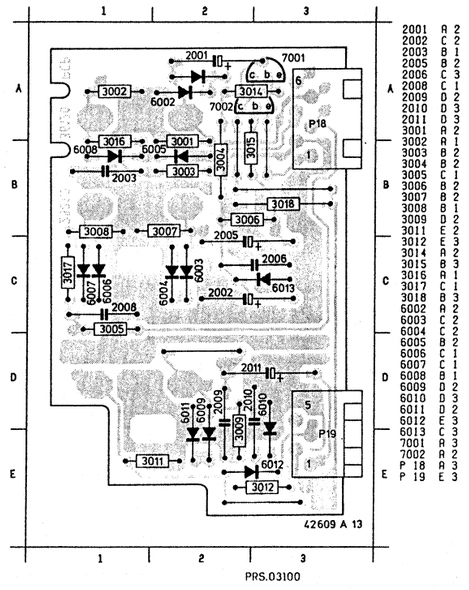
BC548C	4822 130 44196

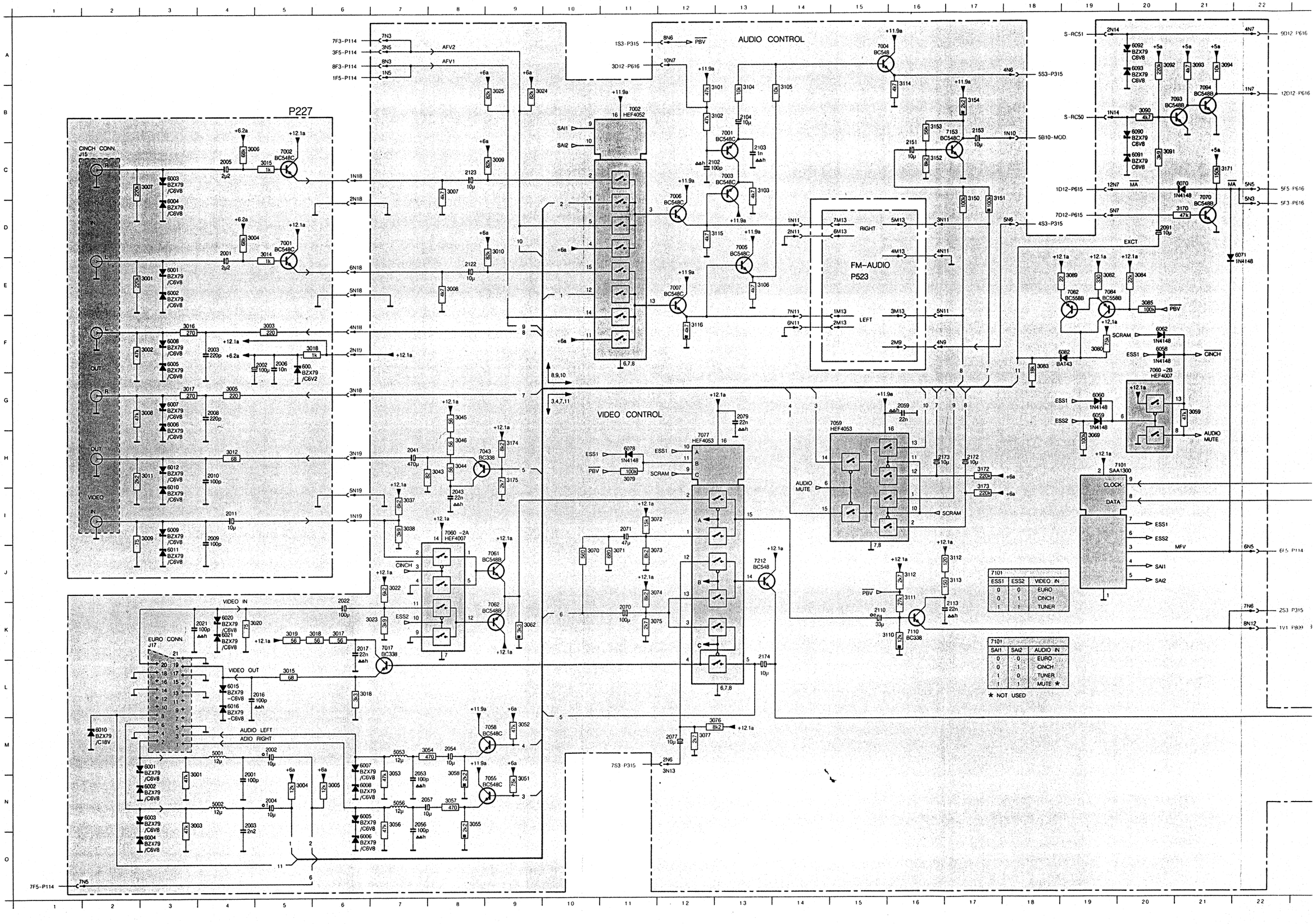
P019 / P020
P021 / P027



42 710 B12

NOT IN P021
NOT IN /05 VERSION




AUDIO CONTROL
VIDEO CONTROL
P227
FM-AUDIO
P523
CINCH CONN.
J15
EURO CONN.
J17
7101
ESS1 ESS2 VIDEO IN
0 0 EURO
0 1 CINCH
1 1 TUNER
7101
SAI1 SAI2 AUDIO IN
0 0 EURO
0 1 CINCH
1 0 TUNER
1 1 MUTE ★
★ NOT USED

AUDIO CONTROL

VIDEO CONTROL

FM-AUDIO P523

P021/P027

7101		
ESS1	ESS2	VIDEO IN
0	0	EURO
0	1	CINCH
1	1	TUNER

7101		
SAI1	SAI2	AUDIO IN
0	0	EURO
0	1	CINCH
1	0	TUNER
1	1	MUTE ★

★ NOT USED

★ ONLY IN SETS WITH VPS

NOT FOR /OS P027

PRS 02894
T32 740

1120	D25	3123	E27
1125	F25	3124	D28
1130	K25	3130	J26
2001	D 4	3132	J25
2001	N 4	3133	K28
2002	F 5	3134	K28
A 2002	M 5	3135	K27
2003	F 4	3136	K26
2003	N 4	3140	H26
2004	N 5	3141	I 26
2005	G25	3142	H27
2005	C 4	3143	H28
2006	G25	3144	H28
2006	F 5	3150	D17
2008	G 4	3151	D17
B 2009	I 4	3152	C16
2010	H 4	3153	B16
2011	I 4	3154	B17
2016	L 5	3160	L26
2017	L 6	3166	M28
2021	K 4	3170	D21
2022	J 6	3171	C21
2041	H 7	3172	H17
2043	H 8	3173	I 17
2053	N 7	3174	G 9
C 2054	M 8	3175	H 9
2056	N 7	5001	M 4
2057	N 8	5002	N 4
2059	G16	5003	G25
2070	K11	5053	M 7
2071	I 7	5056	N 7
2077	M12	5161	M27
2079	G13	5163	L27
2091	D20	5164	M27
D 2102	C13	6000	F 5
2103	C13	6001	E 3
2104	B13	6001	M 3
2110	J14	6002	E 3
2111	K15	6002	N 3
2120	G28	6003	C 3
2121	G28	6003	N 3
2122	E 8	6004	D 3
2123	C 8	6004	J 3
2130	J27	6005	F 3
E 2132	J27	6005	N 6
2135	K27	6006	G 3
2151	C16	6006	G 6
2153	B17	6007	G 3
2161	L27	6007	M 6
2162	M27	6008	F 3
2163	M27	6008	N 6
2164	M28	6009	N 3
2165	M28	6009	M 2
2166	L29	6010	I 3
F 2167	M26	6010	M 2
2172	H17	6011	J 3
2173	H17	6012	H 3
2174	K13	6015	L 4
3001	E 3	6016	L 4
3001	N 4	6020	K 5
3002	F 3	6021	K 5
3003	F 5	6058	F20
3003	N 4	6059	G19
G 3004	N 5	6060	G19
3004	D 5	6061	G19
3005	G 4	6062	F19
3005	N 6	6070	C21
3006	C 5	6071	E22
3007	C 3	6078	H11
3007	C 8	6082	F19
3008	G 3	6090	B20
3008	E 8	6091	C20
3009	C 9	6092	A20
H 3009	I 3	6093	A20
3010	D 9	6120	G27
3011	L28	6130	J25
3011	H 3	6131	K25
3012	H 4	6132	I 25
3013	L28	6134	I 25
3014	D 5	6135	K27
3015	C 5	6136	K27
3015	L 5	6137	K27
I 3016	F 3	7001	B13
3017	G 3	7001	D 5
3017	K 6	7002	B11
3018	K 6	7002	C 5
3018	L 7	7003	C13
3018	F 6	7004	A15
3020	K 5	7005	D13
3022	J 7	7006	C12
3023	K 7	7007	E12
3024	B 9	7017	K 7
J 3025	B10	7043	H 8
3037	I 7	7055	N 9
3038	I 7	7058	M 9
3043	H 8	7059	G15
3044	H 8	7060	I 8
3045	G 8	7060	G20
3051	N 9	7061	J 9
3052	M 9	7062	K 9
3053	N 7	7070	D21
3054	M 8	7077	H12
K 3055	N 8	7082	E19
3056	N 7	7084	E19
3057	N 8	7093	B21
3058	N 8	7094	B21
3059	G21	7101	H19
3060	O25	7110	K14
3061	N25	7123	D28
3062	K 9	7133	K29
3069	H19	7141	I 26
L 3070	J10	7142	H27
3071	J11	7144	H28
3072	I 12	7153	B17
3073	J12		
3074	J12		
3075	K12		
3076	L13		
3077	M12		
3079	H11		
3080	F20		
M 3082	E19		
3083	F18		
3084	E20		
3085	E20		
3089	E19		
3090	B20		
3091	C20		
3092	A20		
3093	A21		
N 3094	A21		
3101	B13		
3102	B13		
3103	C13		
3104	B13		
3105	B14		
3106	E13		
3107	O28		
3108	N28		
3110	K14		
O 3111	J14		
3112	J14		
3113	J15		
3114	B16		
3116	F12		
3120	G26		
3122	D26		

P112

FRONT END PAL B/G

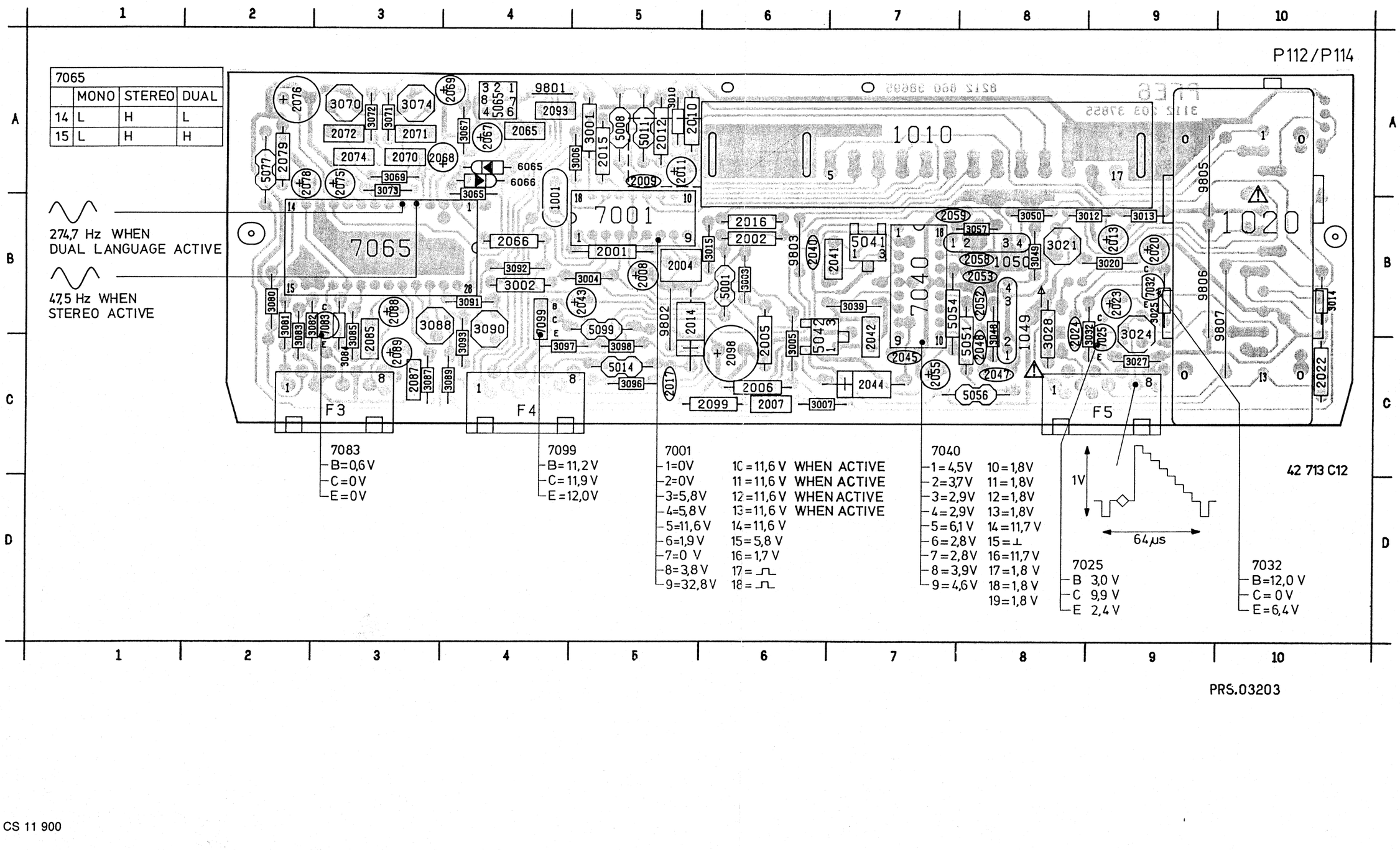
8p	4822 267 50437	
U...		
1010	4822 214 31916	Modulator (PAL B/G)
1010	4822 210 40339	Tuner (UV616/256)
1020	4822 214 31915	IF-Panel (PAL B/G)
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal
1049	4822 242 70714	5,5 MHz Ceramic
1050	4822 242 70485	5,74 MHz Ceramic
2004	4822 121 51139	1 µF - 63 V
2007	4822 121 41847	33 nF - 63 V
2041	4822 121 51108	560 pF - 100 V
2042	4822 121 51108	560 pF - 100 V
2067	4822 124 40846	47 µF - 35 V
2068	4822 124 41407	0,47 µF - 63 V
2069	4822 124 41407	0,47 µF - 63 V
2070	4822 121 42001	220 nF - 63 V
2071	4822 121 51119	100 nF - 63 V
2072	4822 121 42001	220 nF - 63 V
2074	4822 121 51119	100 nF - 63 V
2075	4822 124 41407	0,47 µF - 63 V
2085	4822 121 51128	47 nF - 63 V
2087	4822 121 51128	47nF - 63 V
2093	4822 121 51128	47nF - 63 V
3021	4822 100 10522	47 kΩ - lin.
3024	4822 100 10603	1 kΩ - lin.
3070	4822 100 10588	470 Ω - lin.
3074	4822 100 10588	470 Ω - lin.
3088	4822 100 10605	10 kΩ - lin.
3090	4822 100 10605	10 kΩ - lin.

5001	4822 157 50961	
5008	4822 157 50964	
5011	4822 157 50964	
5014	4822 157 50964	
5041	4822 156 21302	
5042	4822 156 21422	
5051	4822 157 53102	
5054	4822 157 53102	
5056	4822 157 50964	
5065	4822 156 21165	
5077	4822 157 50964	
5099	4822 157 50961	
7001	5322 209 11374	SAB3036
7040	4822 209 71824	TDA2557/V1
7065	4822 209 83296	TDA3803A/V2
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD136	4822 130 40824	

5-9
PAL B/G
PAL SECAM OST

Seite 5-8 leer

1001	B 4	2007	C 6	2017	C 5	2045	C 7	2067	A 4	2079	A 2	3003	B 6	3021	B 8	3065	B 4	3082	B 3	3093	C 4	5051	C 8	7032	B 9
1010	A 7	2008	B 5	2020	B 9	2047	C 8	2068	A 4	2085	C 3	3004	B 5	3024	B 9	3067	A 4	3083	B 2	3096	C 5	5054	B 8	7040	B 7
1020	B10	2009	A 5	2022	C10	2048	C 8	2069	A 4	2087	C 3	3005	C 6	3025	B 9	3069	A 3	3084	C 3	3097	C 4	5056	A 4	7065	B 3
1049	B 8	2010	A 6	2023	B 9	2052	B 8	2070	A 3	2088	B 3	3006	A 5	3027	C 9	3070	A 3	3085	B 3	3098	C 5	5056	C 8	7083	B 3
1050	B 8	2011	A 5	2024	B 9	2053	B 8	2071	A 3	2089	C 3	3007	C 7	3028	B 8	3071	A 3	3087	C 3	5001	B 6	5077	A 2	7099	B 4
2001	B 5	2012	A 5	2040	B 6	2055	C 7	2072	A 3	2093	A 4	3010	A 5	3039	B 7	3072	A 3	3088	B 3	5008	A 5	5099	B 5	F 3	C 3
2002	B 6	2013	B 9	2041	B 7	2058	B 8	2074	A 3	2098	C 6	3012	B 9	3048	B 8	3073	A 3	3089	C 4	5011	A 5	6065	A 4	F 4	C 4
2004	B 5	2014	B 5	2042	C 7	2059	B 8	2075	A 3	2099	C 6	3014	B10	3049	B 8	3074	A 3	3090	B 4	5014	C 5	6066	A 4	F 5	C 9
2005	C 6	2015	A 5	2043	B 5	2065	A 4	2076	A 2	3001	A 5	3015	B 6	3050	B 8	3080	B 2	3091	B 4	5041	B 7	7001	B 5		
2006	C 6	2016	B 6	2044	C 7	2066	B 4	2078	A 3	3002	B 4	3020	B 9	3057	B 8	3081	B 2	3092	B 4	5042	B 7	7025	B 9		



P114 . PAL B/G PAL SECAM OST

5-11 PAL B/G PAL SECAM OST

5-11 PAL B/G PAL SECAM OST

| | | |

5-11
PAL B/G
PAL SECAM OST
5-11
PAL B/G
PAL SECAM OST

| | | |

(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P112

The following adjustments can be made on the Front-end:

1. The high-frequency adjustment

- 3021 for the RF AGC.

2. The low-frequency video adjustment

- 3024 for the video level.

3. The low-frequency audio adjustments

- 5041 for the 5,74 MHz FM demodulator
- 5042 for the 5,5 MHz FM demodulator
- 5065 for the pilot carrier filter
- 3070 for the 117,5 Hz filter (STEREO)
- 3074 for the 274,1 Hz filter (DUAL)
- 3090 for the cross-talk adjustment with stereo.

1. THE HIGH-FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator adjusted to channel E25 and having an output voltage of 2,2 mV (67 dB µV) to the aerial bus.
- Turn 3021 fully clockwise (slide to ground).
- Tune the front-end to channel E25 and connect an oscilloscope to pin 1 of the IF unit (Cin ⩽ 2,5 pF).

Adjust 3021 back until the amplitude of the measured RF signal just starts to decrease (max. 2-3 dB).

2. THE LOW-FREQUENCY VIDEO ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator and apply a 100% white signal.
- Connect an oscilloscope to 7F5.

Adjust 3024 for an amplitude of 2 Vpp ± 0,1 Vpp of the video signal.

3. THE LOW-FREQUENCY AUDIO ADJUSTMENTS

3.1 Adjustment of the 5,74 MHz FM demodulator

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 2 of IC 7040.

Adjust coil 5041 for maximum output voltage.

3.2 Adjustment of the 5,5 MHz FM demodulator

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 8 of IC 7040.

Adjust coil 5042 for maximum output voltage.

3.3 Adjustment of the pilot carrier filter (54,687 kHz)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect a DC voltage of 6,5 V ± 50 mV to pin 3 of IC 7065.
- Connect an oscilloscope to pin 1 of IC 7065.

Adjust coil 5065 for a maximum 54,687 kHz amplitude. (Target value 1,1 Vpp)

- Remove the DC voltage at pin 3 of IC 7065.

3.4 Adjustment of the active 117,5 Hz filter (STEREO)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated STEREO signal.
- Connect an oscilloscope to pin 5 of IC 7065.

Adjust 3070 for a maximum amplitude of the 117,5 Hz signal. (Target value 3,8 Vpp)

3.5 Adjustment of the active 274,1 filter (DUAL)

- Connect a pattern generator and apply an unmodulated DUAL signal.
- Connect an oscilloscope to pin 6 of IC 7065.

Adjust 3074 for a maximum amplitude of the 274, 1 Hz signal. (Target value 3,8 Vpp)

3.6 Adjustment of the output voltage

- Connect a pattern generator and apply a DUAL signal.
- Modulate both signals with 1 kHz.
- Connect a millivoltmeter to 7F3 (at the left).

Adjust 3088 for a 500 mVrms output voltage on the left-hand channel.

- Connect a millivoltmeter to 8F3 (at the right).

Adjust 3090 for a 500 mVrms output voltage on the right-hand channel.

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN P112

De volgende afregelingen kunnen op het Frontend worden ingesteld:

1. De hoogfrekwent afregeling

- 3021 voor de RF-AGC.

2. De laagfrekwent video afregeling

- 3024 voor het video nivo.

3. De laagfrekwent audio afregelingen

- 5041 voor de 5,74 MHz FM-demodulator.
- 5042 voor de 5,5 MHz FM-demodulator.
- 5065 voor het piloot draaggolf filter.
- 3070 voor het 117,5 Hz filter. (STEREO)
- 3074 voor het 274,1 Hz filter. (DUAL)
- 3090 voor de overspraak afregeling bij stereo.

1. DE HOOGFREKWENT AFREGELING.

- Sluit een patroongenerator afgeregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB µV) aan op de antennebus.
- Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
- Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. (Cin ⩽ 2,5 pF)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-signaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKWENT VIDEO AFREGELING.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosignaal af op 2 Vtt ± 0.1 Vtt.

3. DE LAAGFREKWENT AUDIO AFREGELINGEN.

3.1 De afregeling van de 5,74 MHz FM-demodulator.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 2 van IC 7040.

Regel spoel 5041 af op maximale uitgangsspanning.

3.2 De afregeling van de 5,5 MHz FM-demodulator.

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 8 van IC 7040.

Regel spoel 5042 af op maximale uitgangsspanning.

3.3 De afregeling van het piloot draaggolf filter. (54,687 kHz).

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO-signaal toe.
- Sluit een gelijkspanning van 6,5 V ± 50 mV aan op pin 3 van IC 7065.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van IC 7065

Regel met spoel 5065 de 54,687 kHz amplitude af op maximaal. (Richtwaarde 1,1 Vtt).

- Verwijder de gelijkspanning op pin 3 van IC 7065.

3.4 De afregeling van het aktieve 117,5 Hz filter. (STEREO)

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd STEREO signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 5 van IC 7065.

Regel met 3070 de amplitude van het 117,5 Hz signaal af op maximaal. (Richtwaarde 3,8 Vtt)

3.5 De afregeling van het aktieve 274,1 Hz filter. (DUAL)

- Sluit een patroongenerator aan en voer een ongemoduleerd DUAL signaal toe.
- Sluit een oscilloscoop aan op pin 6 van IC 7065.

Regel met 3074 de amplitude van het 274,1 Hz signaal af op maximaal. (Richtwaarde 3,8 Vtt)

3.6 De afregeling van de uitgangsspanning.

Sluit een patroongenerator aan en voer een DUAL-signaal toe.
- Moduleer beide kanalen met 1 kHz.
- Sluit een millivoltmeter aan op 7F3. (links)

Regel met 3088 de uitgangsspanning op het linker kanaal af op 500 mVeff.

- Sluit een millivoltmeter aan op 8F3. (rechts)

Regel met 3090 de uitgangsspanning op het rechter kanaal af op 500 mVeff.

(F)

MESURES ET REGLAGES A LA P112

Les ajustages suivants sont à effectués au frontal:

1. Ajustage haute fréquence

- 3021 pour la RF–AGC.

2. Ajustage basse fréquence vidéo

- 3024, pour le niveau vidéo.

3. Ajustages basse fréquence audio

- 5041, démodulateur FM 5,74 MHz
- 5042, démodulateur FM 55,5 MHz
- 5065, filtre porteuse pilote.
- 3070, filtre 117,5 Hz (STEREO).
- 3074, filtre 274, 1 Hz (DUAL).
- 3090, ajustage diaphonie en stéréo.

1. AJUSTAGE HAUTE FREQUENCE

- Relier à la douille d'antenne un générateur de mire ajusté sur la voie E25 et à une tension de sortie de 2,2 mV (67 dB µV).
- Tourner 3021 à fond sur la droite (curseur à la masse).
- Accorder le frontal à la voie E25 et brancher l'oscilloscope sur la broche 1 de l'unité FI (Cin ⩽ 2,5 pF).

Tourner 3021 en sens inverse jusqu'à ce que l'amplitude du signal RF diminue tout juste (2-3 dB, maximum).

2. AJUSTAGE BASSE FREQUENCE VIDEO

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal de 100% de blanc.
- Brancher un oscilloscope sur 7F5.

Ajuster par 3024, l'amplitude du signal vidéo à 2 Vcc ± 0,1 Vcc.

3. AJUSTAGES BASSE FREQUENCE AUDIO

3.1 Démodulateur FM 5,74 MHz

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher un oscilloscope sur la broche 2 de l'IC 7040.

Ajuster la bobine 5041 à une tension de sortie maximum.

3.2 Démodulateur 5.5 MHz

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher un oscilloscope sur la broche 8 de l'IC 7040.

Ajuster la bobine 5042 à une tension de sortie maximum.

3.3 Filtre porteuse pilote (54,687 kHz)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal STEREO non modulé.
- Brancher une tension continue de 6,5V ± 50 mV sur la broche 3 de l'IC 7065.
- Connecter un oscilloscope sur la broche 1 de l'IC 7065.

Par la bobine 5065, régler l'amplitude 54,687 kHz à un maximum (valeur pilote 1,1 Vcc).

- Eliminer la tension continue sur la broche 3 de l'IC 7065.

3.4 Filtre actif 117,5 Hz (STEREO)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal non modulé STEREO.
- Connecter un oscilloscope sur la broche 5 de l'IC 7065.

PAL B/G
PAL SECAM OST

Ajuster par 3070 l'amplitude du signal de 117,5 Hz à un maximum (valeur pilote 3,8 Vcc).

3.5 Filtre actif 274,1 Hz (DUAL)

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal DUAL non modulé.
- Connecter un oscilloscope à la broche 6 de l'IC 7065.

Ajuster par 3074 l'amplitude du signal de 274,1 Hz au maximum (valeur pilote: 3,8 Vcc).

3.6 Ajustage de la tension de sortie

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal DUAL.
- Le moduler sur les deux voies par 1 kHz.
- Raccorder un millivoltmètre sur 7F3 (gauche).

Par 3088, régler la tension de sortie sur la voie de gauche à 500 mVeff.

- Brancher un millivoltmètre sur 8F3 (droite).

Ajuster par 3090 la tension de sortie sur la voie de droite à 500 mVeff.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P112

Folgende Regelungen lassen sich am 'front-end' vornehmen:

1. Die Hochfrequentregelung

- 3021 für die AVR-HF (RF-AGC).

2. Die NiederfrequentVideoregelung

- 3024 für das Videoniveau.

3. Die Niederfrequent-Audioregelungen

- 5041 für den 5,74-MHz-FM-Demodulator.
- 5042 für den 5,5-MHz-FM-Demodulator.
- 5065 für das 'pilot'trägerfilter.
- 3070 für das 117,5-Hz-Filter. (STEREO)
- 3074 für das 274,1-Hz-Filter. (DUAL)
- 3090 für die Regelung des Uebersprechens bei Stereo.

1. DIE HOCHFREQUENTREGELUNG

- Einen Mustergenerator, eingestellt auf Kanal E25 und mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB µV), an die Antennenbuchse anschliessen.
- 3021 voll rechtsherum drehen (Läufer an Masse).
- Das 'front-end' auf Kanal E25 abstimmen und ein Oszilloskop an Anschluss 1 der 'IF-unit' schalten (Cin ≤ 2,5 pF).

3021 nun so weit zurückregeln, dass die Amplitude des gemessenen HF-Signals gerade abnimmt (max. 2-3 dB).

2. DIE NIEDERFREQUENT-VIDEOREGELUNG

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein 100%iges Weisssignal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an 7F5 schalten.
- Mit 3024 die Amplitude des Videosignals auf 2 Vss ± 0,1 Vss regeln.

3. DIE NIEDERFREQUENT-AUDIOREGELUNGEN

3.1 Die Regelung des 5,74-MHz-FMDemodulators

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 2 von IC7040 schalten.

Spule 5041 auf Höchst-Ausgangsspannung abgleichen.

3.2 Die Regelung des 5,5-MHz-FMDemodulators

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskopp an Anschluss 8 von IC7040 schalten.

Spule 5042 auf Höchst-Asgangsspannung abgleichen.

3.3 Die Regelung des 'pilot'trägerfilters (54,687 kHz)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Eine Gleichspannung von 6,5 V ± 50 mV an Anschluss 3 von IC7065 legen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 1 von IC7065 schalten.

Mit Spule 5065 die 54,687-kHz-Amplitude auf Maximum regeln (Richtwert 1,1 Vss).

- Die Gleichspannung an Anschluss 3 von IC7065 beheben.

3.4 Die Regelung des aktiven 117,5-Hz-Filters (STEREO)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes STEREO-Signal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7065 schalten.

Mit 3070 die Amplitude des 117,5-Hz-Signals auf Maximum regeln (Richtwert 3,8 Vss).

3.5 Die Regelung des ktiven 274,1HzFilters (DUAL)

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein unmoduliertes DUAL-Signal zuführen.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 6 von IC7065 schalten.

Mit 3074 die Amplitude des 274,1-Hz-Signals auf Maximum regeln (Richtwert 3,8 Vss).

3.6 Die Regelung der Ausgangsspannung

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein DUAL-Signal einspeisen.
- Auf beiden Kanälen mit 1 kHz modulieren.
- Ein Millivoltmeter an 7F3 (links) schalten.

Mit 3088 die Ausgangsspannung am linken Kanal auf 500 mVeff regeln.

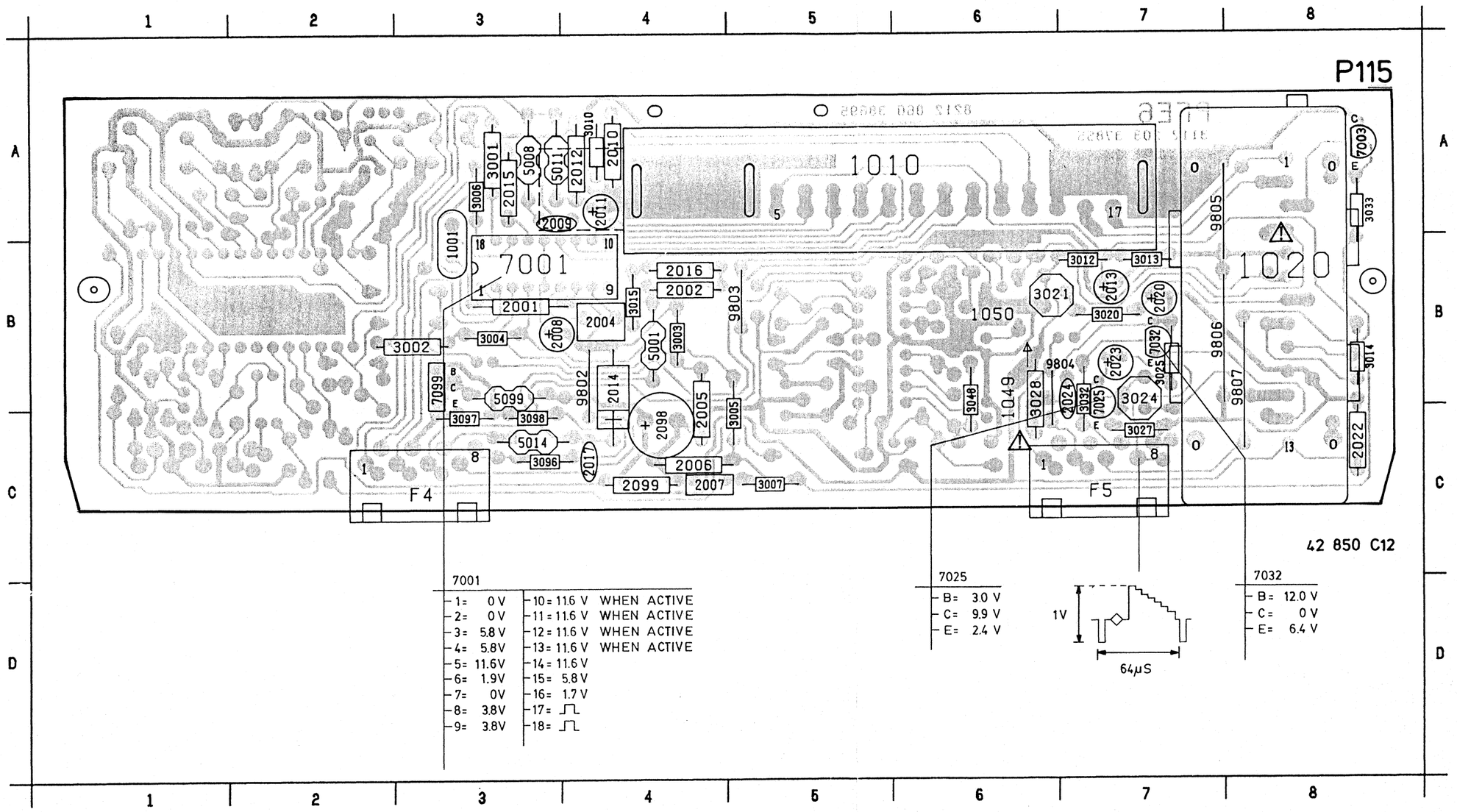
- Ein Millivoltmeter an 8F3 (rechts) schalten.

Mit 3090 die Ausgangsspannung am rechten Kanal auf 500 mVeff regeln.

FRONT END PAL-I

⊷		
8p	4822 267 50437	
U---		
1010	4822 214 31917	Modulator (PAL-I)
1010	4822 214 31922	Tuner (UV744/IEC)
1020	4822 214 31921	IF-Panel (PAL-I)
⊣▯⊢		
1001	4822 242 70668	4 MHz Crystal
⊣‖⊢		
2004	4822 121 51139	1 µF- 63 V
2007	4822 121 41847	33 nF- 63 V
2026	4822 124 21292	4,7 µF- 35 V
3021	4822 100 10522	47 kΩ lin.
3024	4822 100 10603	1 kΩ lin.
⌐⌒⌐		
5001	4822 157 50961	
5008	4822 157 50964	
5011	4822 157 50964	
5014	4822 157 50964	
5099	4822 157 50961	
▭		
7001	5322 209 11374	SAB3036
⊣Q		
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD136	4822 130 40824	

1001	B	3	2004	B	4	2009	A	3	2014	B	4	2022	C	8	3001	A	3	3006	A	3	3014	B	8	3025	B	7	3096	C	3	5011	A	4	7025	B	7
1010	A	5	2005	B	4	2010	A	4	2015	A	3	2023	B	7	3002	B	3	3007	C	5	3015	B	4	3027	C	7	3097	C	3	5014	C	3	7032	B	7
1020	B	8	2006	C	4	2011	A	4	2016	B	4	2024	B	7	3003	B	4	3010	A	4	3020	B	7	3028	B	6	3098	C	3	5099	B	3	7099	B	3
2001	B	3	2007	C	4	2012	A	4	2017	C	4	2098	C	4	3004	B	3	3012	B	7	3021	B	6	3033	A	8	5001	B	4	7001	B	3	F	4	C	3
2002	B	4	2008	B	4	2013	B	7	2020	B	7	2099	C	4	3005	C	5	3013	B	7	3024	B	7	3048	B	6	5008	A	3	7003	A	8	F	5	C	7



7001

1=	0 V	10=	11.6 V WHEN ACTIVE
2=	0 V	11=	11.6 V WHEN ACTIVE
3=	5.8 V	12=	11.6 V WHEN ACTIVE
4=	5.8V	13=	11.6 V WHEN ACTIVE
5=	11.6V	14=	11.6 V
6=	1.9V	15=	5.8 V
7=	0V	16=	1.7 V
8=	3.8V	17=	⎍
9=	3.8V	18=	⎍

7025

B=	3.0 V
C=	9.9 V
E=	2.4 V

7032

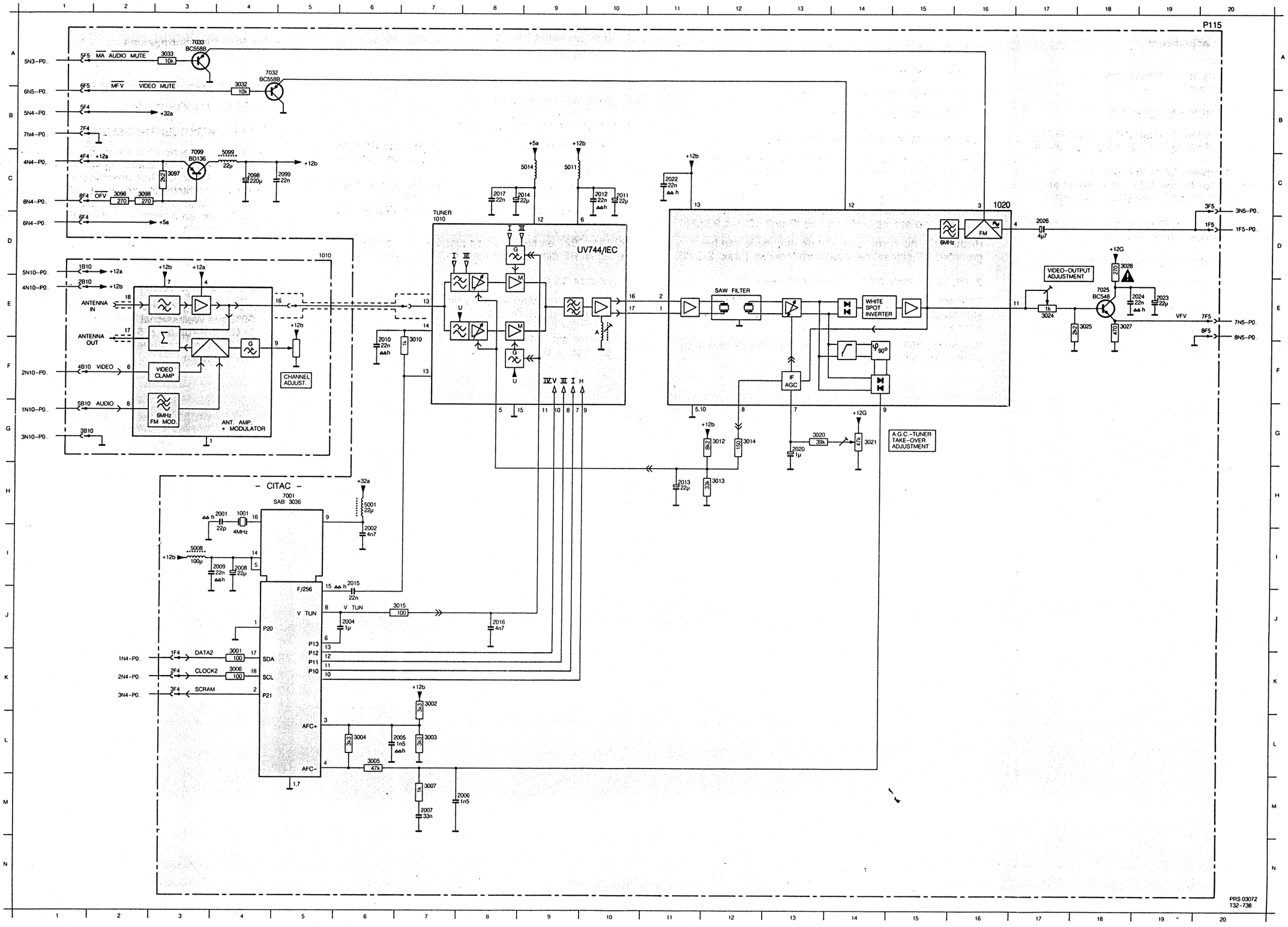
B=	12.0 V
C=	0 V
E=	6.4 V

P115

5-15 PAL-I

5-15 PAL-I

1001 H 4 1020 C16 2004 J 6 2007 M 7 2010 F 6 2013 H11 2016 J 8 2022 C11 2026 D17 3001 K 4 3004 L 6 3007 M 7 3013 H12 3020 G13 3025 E18 3032 A 4 3097 C 3 5008 I 3 5099 C 4 7032 A 4
1010 D 7 2001 H 4 2005 L 7 2008 I 4 2009 I 4 2011 C10 2014 C 9 2017 C 8 2023 E19 2098 C 4 3002 K 7 3005 L 6 3010 F 7 3014 G12 3021 G14 3027 E18 3033 A 3 3098 C 2 5011 C 9 7001 H 5 7033 A 3
1010 D 5 2002 I 6 2006 M 8 2009 I 4 2012 C10 2015 I 6 2020 G13 2024 E19 2099 C 5 3003 L 7 3006 K 4 3012 G12 3015 J 7 3024 E17 3028 D18 3096 C 2 5001 H 6 5014 C 9 7025 E18 7099 C 3



CS 11 780

GB

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS P115

The following adjustments can be made on the Front-end:

1. The high-frequency adjustment

– 3021 for the RF AGC.

2. The low-frequency video adjustment

– 3024 for the video level.

1. THE HIGH-FREQUENCY ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator adjusted to channel E25 and having an output voltage of 2,2 mV (67 dB µV) to the aerial bus.
- Turn 3021 fully clockwise (slide to ground).
- Tune the front-end to channel E25 and connect an oscilloscope to pin 1 of the IF unit (Cin ⩾ 2,5 pF).

Adjust 3021 back until the amplitude of the measured RF signal just starts to decrease (max. 2-3 dB).

2. THE LOW-FREQUENCY VIDEO ADJUSTMENT

- Connect a pattern generator and apply a 100% white signal.
- Connect an oscilloscope to 7F5.

Adjust 3024 for an amplitude of 2 Vpp ± 0,1 Vpp of the video signal.

NL

METINGEN EN INSTELLINGEN P115

De volgende afregelingen kunnen op het Front-end worden ingesteld:

1. De hoogfrekwent afregeling

– 3021 voor de RF-AGC.

2. De laagfrekwent video afregeling

– 3024 voor het video nivo.

1. DE HOOGFREKWENT AFREGELING.

Sluit een patroongenerator afgeregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB µV) aan op de antennebus.
Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. (Cin ⩽ 2,5pF)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-signaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKWENT VIDEO AFREGELING.

Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.
Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosignaal af op 2 Vtt ± 0.1 Vtt.

F

MESURES ET REGLAGES A LA P115

Les ajustages suivants sont à effectués au frontal:

1. Ajustage haute fréquence

– 3021 pour la CAG-RF.

2. Ajustage basse fréquence vidéo

– 3024, pour le niveau vidéo.

1. AJUSTAGE HAUTE FREQUENCE

- Relier à la douille d'antenne un générateur de mire ajusté sur la voie E25 et à une tension de sortie de 2,2 mV (67 dB µV).
- Tourner 3021 à fond sur la droite (curseur à la masse).
- Accorder le frontal à la voie E25 et brancher l'oscilloscope sur la broche 1 de l'unité FI (Cin ⩽ 2,5 pF).

Tourner 3021 en sens inverse jusqu'à ce que l'amplitude du signal RF diminue tout juste (2-3 dB, maximum).

2. AJUSTAGE BASSE FREQUENCE VIDEO

- Brancher un générateur de mire et appliquer un signal de 100% de blanc.
- Brancher un oscilloscope sur 7F5.
  Ajuster par 3024, l'amplitude du signal vidéo à 2 Vcc ± 0,1 Vcc.

D

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P115

Folgende Regelungen lassen sich am 'frontend' vornehmen:

1. Die Hochfrequentregelung

– 3021 für die AVR-HF (RF-AGC).

2. Die Niederfrequent-Videoregelung

– 3024 für das Videoniveau.

1. DIE HOCHFREQUENTREGELUNG

- Einen Mustergenerator, eingestellt auf Kanal E25 und mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB µV), an die Antennenbuchse anschliessen.
- 3021 voll rechtsherum drehen (Läufer an Masse).
- Das 'front-end' auf Kanal E25 abstimmen und ein Oszilloskop an Anschluss 1 der 'I-Funit' schalten (Cin ⩽ 2,5 pF).

3021 nun so weit zurückregeln, dass die Amplitude des gemessenen HF-Signals gerade abnimmt (max. 2-3 dB).

2. DIE NIEDERFREQUENT-VIDEOREGELUNG

- Einen Mustergenerator anschliessen und ein 100%iges Weisssignal einspeisen.
- Ein Oszilloskop an 7F5 schalten.
- Mit 3024 die Amplitude des Videosignals auf 2 Vss ± 0,1 Vss regeln.

	4822 256 91193	Holder programm display
	4822 255 40797	Holder audio led bar

3P	4822 267 40686	
4P	4822 265 40474	
6P	4822 267 40967	
9P	4822 267 50721	

	4822 276 11349	23

	4822 277 21175	2

1001	4822 218 10216	IRRC receiver

2001	4822 122 33201	47 nF - 50V
2037	4822 121 41769	100 nF - 63V

3003	4822 116 52272	330 kΩ
3005	4822 116 52245	150 kΩ
3022	4822 111 30493	2.4 Ω
3048	4822 100 11204	4.7 kΩ - lin.
3050	4822 116 90303	10 kΩ res.network
3060	4822 116 90304	100 kΩ res.network
3070	4822 116 90304	100 kΩ res.network
3084	4822 100 11204	4.7 kΩ - lin.
3098	4822 105 20966	potm.slide
3601	4822 101 10846	potm.stereo

5030	4822 146 30624	
5035	4822 157 51999	

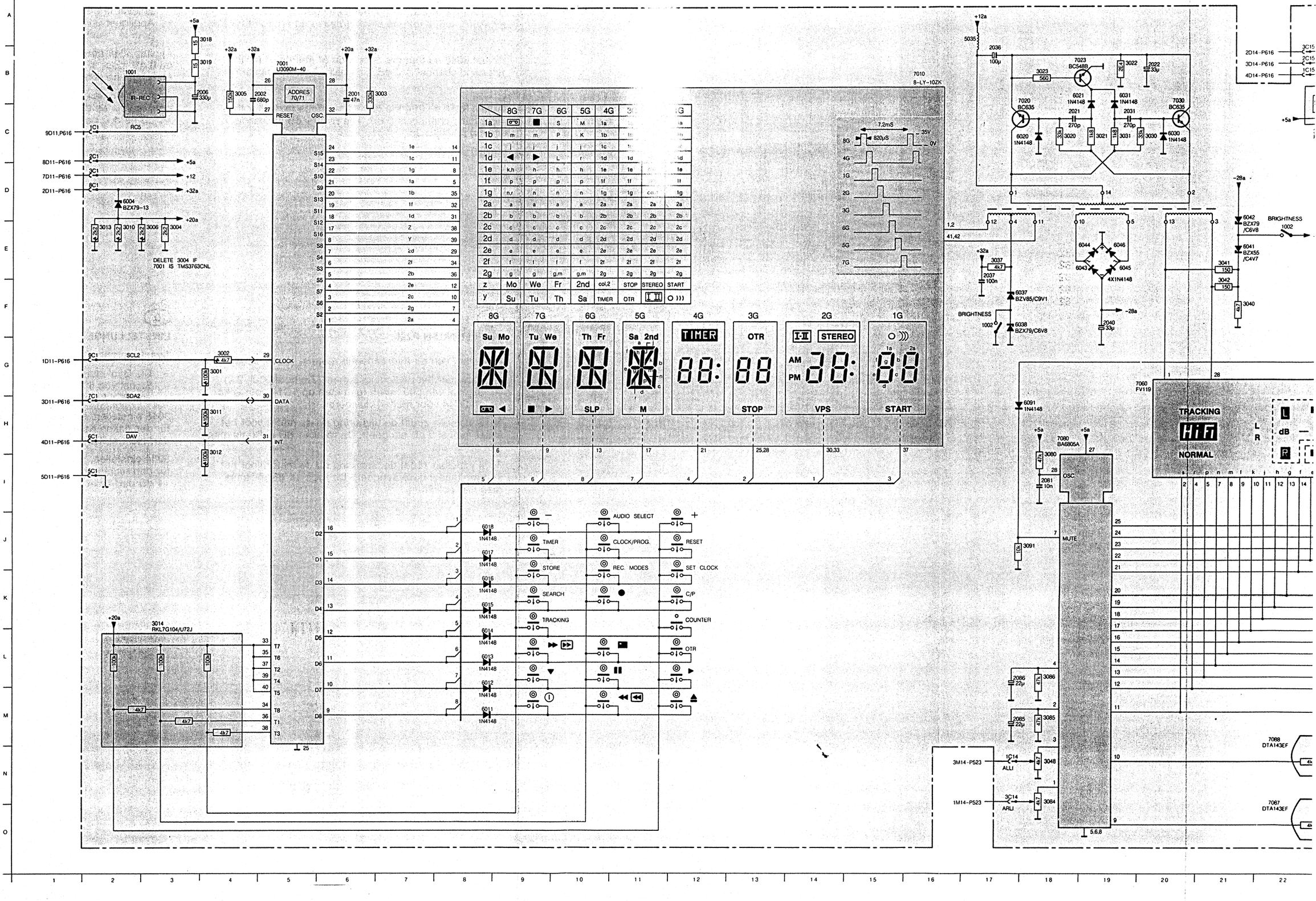
BZX79-C13	4822 130 34195	
BZV85-C9V1	5322 130 33675	
BZX79-C6V8	4822 130 34278	
BZX55-C4V7	4822 130 80511	
N4148	4822 130 30621	

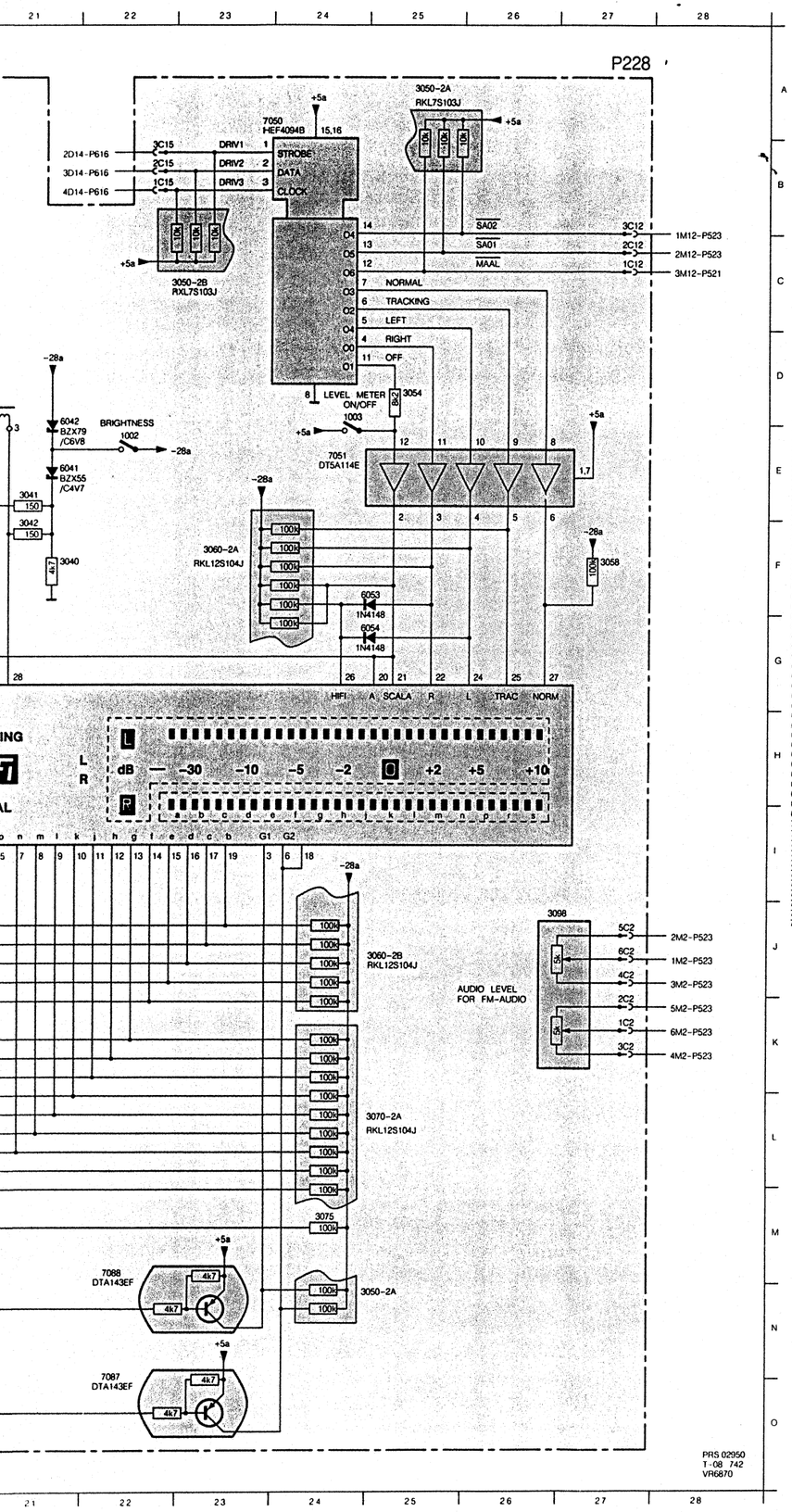
7010	4822 130 90438	8-LY-10ZK
7060	4822 130 90439	FV119

BC635	5322 130 44349	
BC548B	4822 130 40937	
DT5A 114E	4822 130 90471	
DTA 143ES	4822 138 60889	

U3090MG-40P	4822 209 72226	
HEF4094BP	5322 209 10421	

| | | |


1001
IR-REC
RC5
9D11,P616
8D11-P616
7D11-P616
2D11-P616
+5a
+12
+32a
+20a
6004 BZX79-13
3018 15
3019 15
2006 330µ
3013 2k2
3010 2k2
3006 2k2
3004 2k2
DELETE 3004 IF 7001 IS TMS3763CNL
7001 U3090M-40
ADDRES 70/71
RESET
OSC.
3005 150k
2002 680p
2001 47n
3003 330k
S15 S14 S10 S9 S13 S11 S12 S16 S8 S4 S3 S5 S7 S6 S2 S1
1e 1c 1g 1a 1b 1f 1d Z Y zd zf 2b 2e 2c 2g 2a
14 11 8 5 35 32 31 38 39 29 34 36 12 10 7 4
1D11-P616
SCL2
3002 4k7
3001 100k
CLOCK
3D11-P616
SDA2
3011 100k
DATA
4D11-P616
DAV
3012 100k
INT
5D11-P616
3014 RKL7G104/U72J
100k
4k7
T7 T6 T2 T4 T5 T8 T1 T3
33 35 37 39 40 34 36 38
25
D2 D1 D3 D4 D5 D6 D7 D8
16 15 14 13 12 11 10 9
6018 6017 6016 6015 6014 6013 6012 6011
1N4148
TIMER
STORE
SEARCH
TRACKING
AUDIO SELECT
CLOCK/PROG.
REC. MODES
RESET
SET CLOCK
C/P
COUNTER
OTR
7010 8-LY-10ZK
8G 7G 6G 5G 4G
1a 1b 1c 1d 1e 1f 1g 2a 2b 2c 2d 2e 2f 2g z y
Su Mo Tu We Th Fr Sa 2nd TIMER OTR STEREO START
SLP M STOP VPS START
6 9 13 17 21 25,28 30,33 37
5 6 8 7 4 2 1 3
7,2mS 820µS 35V 0V
+12a
5035
2036 100µ
7023 BC548B
3022 2k2
2022 33µ
3023 560
7020 BC635
6021 1N4148
2021 270p
6031 1N4148
2031 270p
7030 BC635
6020 1N4148
33k 3020
1k8 3021
1k8 3031
33k 3030
6030 1N4148
2D14-P616
3D14-P616
4D14-P616
3C15
2C15
1C15
+5a
-28a
6042 BZX79 /C6V8
6041 BZX55 /C4V7
BRIGHTNESS 1002
3041 150
3042 150
4k7 3040
1,2
41,42
+32a
3037 4k7
2037 100n
6037 BZV85/C9V1
6038 BZX79/C6V8
6044 6046 6043 6045 4X1N4148
2040 33µ
7060 FV119
TRACKING
HiFi
NORMAL
L
R
dB
P
6091 1N4148
7080 BA6805A
3080 47k
2081 10n
OSC.
MUTE
3091 10k
2086 22µ 47k 3086
2085 22µ 47k 3085
1C14 ALLI 4k7 3048
3C14 ARLI 4k7 3084
3M14-P523
1M14-P523
5,6,8
7088 DTA143EF
7087 DTA143EF
4k



GB

ADJUSTMENTS P228

Deflection of the fluorescent meters (3048, 3084)

- Remove the control panel (see chapter 2.2).
- Apply a 500 mVrms signal (measured on 1C14 for the left and 3C14 for the right).

Adjust 3048 so that the deflection of the meter for the left-hand channel is 0 dB. The red +1 dB indication should not light up.

Adjust 3084 so that the defléction of the meter for the right-hand channel is 0 dB. The red +1 dB indication should not light up.

NL

INSTELLINGEN P228.

Uitsturing van de fluorescentie meters. (3048, 3084)

- Verwijder het bedieningspaneel (Zie hoofdstuk 2.2)
- Signaal van 500 mVeff (gemeten op 1C14 voor links en 3C14 voor rechts) toevoeren.

3048 instellen zodat de uitsturing op de meter voor het linker kanaal 0 dB aangeeft. De rode +1 dB indikatie mag niet oplichten.

3084 instellen zodat de uitsturing op de meter voor het rechter kanaal 0 dB aangeeft. De rode +1 dB indikatie mag niet oplichten.

F

REGLAGES A LA P228

Saturation des instruments de fluorescence (3048,3084)

- Enlever la platine de commande (voir chap. 2.2)
- Appliquer un signal de 500 mVeff (mesuré sur 1C14, pour la gauche et 3C14, pour la droite).

Ajuster 3048 pour que la saturation de l'instrument soit de 0 dB, pour la voie de gauche. L'affichage de + 1 dB en rouge, ne doit pas s'allumer.

Régler 3048 de manière que la saturation de l'instrument pour la voie de droite affiche 0 dB. L'indication rouge de +1 dB ne doit pas s'allumer.

D

EINSTELLUNGEN P228

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3048, 3084)

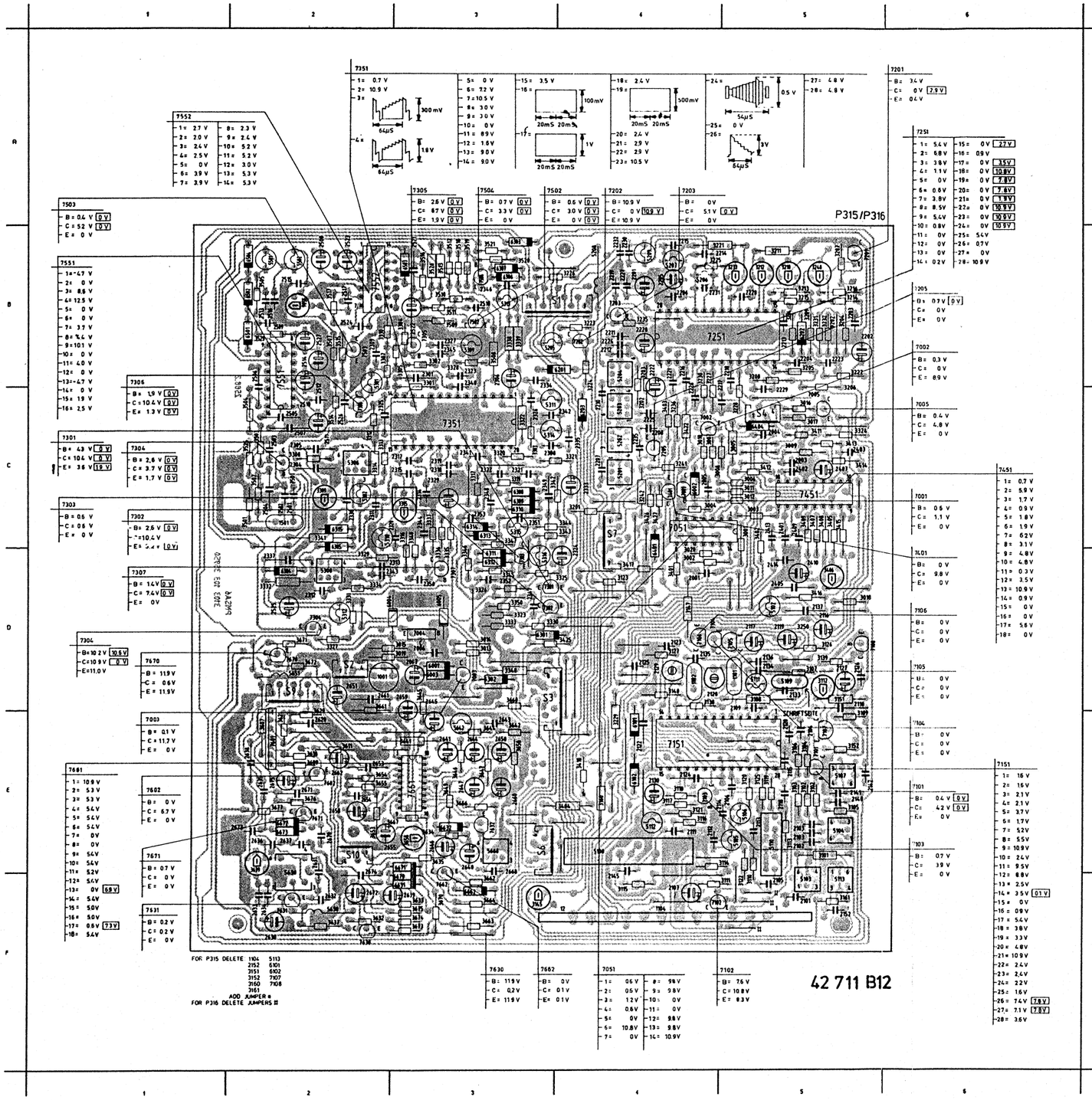
- Die Bedienungsplatte entfernen (siehe Kapitel 2.2)
- Signal von 500 mVeff (gemessen an 1IC14 für links und 3C14 für rechts) zuführen.

3048 einstellen, so dass die Aussteuerung am Messgerät für den linken Kanal 0 dB zeigt. Die rote Anzeige +1 dB darf nicht aufleuchten.

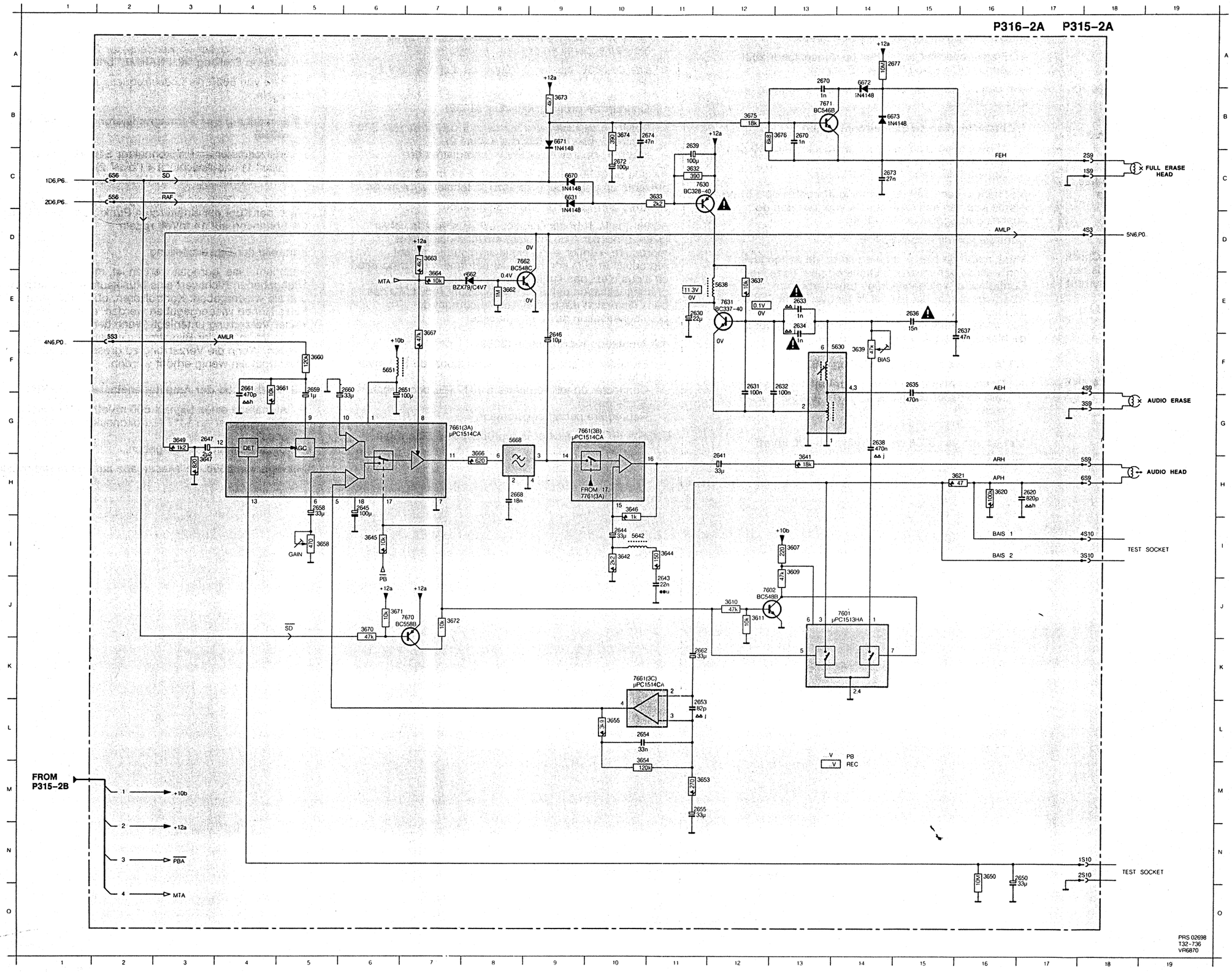
3084 einstellen, so dass die Aussteuerung am Messgerät für den rechten Kanal 0 dB anzeigt. Die rote Anzeige +1 dB darf nicht aufleuchten.

C		
2630	4822 124 22451	22 µF - 35 V
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V
2637	4822 121 42477	
2639	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2643	4822 121 42475	
2645	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2647	4822 124 22425	2.2 µF - 16 V
2651	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2654	4822 121 42476	
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V
2672	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2673	4822 121 51196	27 nF - 50 V
R		
3607	4822 116 52215	220 Ω
3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
3637	4822 116 52759	10 kΩ
3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.
3641	4822 116 53089	18 kΩ
3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
3647	4822 116 52231	820 Ω
3650	4822 110 72214	10 MΩ
3654	4822 116 52239	120 kΩ
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3662	4822 116 52493	1 MΩ
3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
3664	4822 116 52759	10 kΩ
3670	4822 116 52284	47 kΩ
3677	4822 110 72214	10 MΩ

L		
5630	4822 157 53256	
5638	4822 158 10525	
5642	4822 157 53249	
5651	4822 158 10525	
5668	4822 157 53011	
IC		
7601	4822 209 71637	UPC1513HA
7661	4822 209 82204	UPC1514CA



1001 D 2	2231 B 4	2524 B 2	3121 E 4	3332 D 2	3545 D 3	6305 D 2
1101 D 5	2232 B 4	2526 C 2	3122 F 5	3333 D 3	3546 E 3	6306 B 3
1102 D 4	2235 C 4	2527 B 2	3123 D 4	3334 D 2	3547 E 3	6307 B 3
1104 F 4	2301 B 3	2620 E 2	3125 E 5	3335 D 3	3548 E 3	6308 C 3
1501 C 2	2304 C 2	2630 F 2	3126 D 5	3335 C 3	3550 E 3	6309 C 3
2001 D 4	2305 C 2	2632 F 2	3127 D 4	3337 C 3	3554 E 2	6310 C 3
2003 C 5	2306 B 3	2633 F 2	3138 D 4	3338 B 3	3555 E 2	6311 D 3
2004 C 5	2308 C 3	2634 F 2	3139 D 5	3339 B 3	3558 E 3	6312 D 3
2005 C 4	2309 B 2	2635 E 2	3140 D 4	3340 C 3	3560 D 3	6313 C 3
2006 D 3	2311 C 2	2635 E 2	3145 F 3	3341 C 2	3561 D 2	6314 C 3
2007 D 3	2312 D 2	2637 E 2	3147 D 4	3342 C 3	3562 F 3	6315 C 2
2101 F 5	2313 D 3	2638 E 2	3151 D 5	3343 C 4	3563 F 3	6401 D 4
2102 E 5	2314 C 3	2639 F 3	3152 E 5	3344 C 4	3564 F 3	6404 C 5
2103 E 5	2315 C 3	2640 E 3	3160 E 4	3345 D 3	3566 E 3	6501 B 2
2103 E 5	2317 C 3	2641 E 3	3161 F 5	3346 D 3	3567 E 3	6502 B 2
2104 E 5	2318 C 3	2643 E 3	3201 C 4	3347 C 3	3570 F 3	6503 B 3
2105 F 5	2319 C 3	2644 E 3	3202 C 4	3348 D 3	3571 D 2	6504 B 2
2106 E 5	2320 C 3	2645 D 3	3203 B 4	3350 D 3	3572 D 2	6631 F 3
2107 F 4	2321 C 3	2646 E 3	3204 B 5	3401 D 4	3573 F 3	6632 E 3
2110 D 5	2322 C 3	2647 E 3	3205 B 5	3402 C 5	3574 F 3	6662 F 3
2111 E 4	2323 B 3	2650 E 3	3206 C 5	3403 C 4	3575 F 3	6670 F 3
2112 E 4	2324 D 4	2651 D 2	3207 B 5	3404 E 4	3576 E 2	6671 E 3
2113 E 5	2325 C 2	2653 E 2	3208 B 5	3405 C 5	3577 E 2	6672 E 2
2114 E 5	2325 D 2	2654 E 2	3209 B 5	3406 D 5	5102 D 5	6673 E 2
2116 D 5	2326 C 3	2655 E 2	3210 B 5	3407 C 5	5103 F 5	7001 C 4
2117 D 5	2327 B 3	2658 E 2	3211 B 5	3408 C 5	5104 E 5	7002 C 4
2118 E 5	2329 C 3	2659 D 3	3212 B 5	3409 C 5	5105 E 5	7003 D 3
2119 D 5	2333 C 4	2660 E 3	3213 B 5	3410 E 4	5106 E 5	7004 D 3
2120 E 5	2334 B 3	2662 E 2	3214 B 5	3411 C 5	5107 E 5	7005 C 5
2122 E 4	2335 C 4	2668 F 3	3215 B 5	3412 C 5	5108 E 4	7051 C 4
2123 D 4	2337 D 2	2670 E 2	3216 B 5	3413 C 5	5109 D 5	7101 E 5
2124 E 4	2338 C 2	2671 E 2	3221 B 4	3414 C 5	5110 E 5	7102 F 5
2125 D 4	2340 B 3	2672 F 2	3222 B 5	3414 D 5	5111 D 5	7103 E 4
2126 D 5	2341 C 3	2673 E 2	3223 B 4	3415 C 5	5112 E 4	7104 D 4
2127 D 5	2342 C 4	2674 F 2	3224 B 4	3417 D 4	5113 F 5	7105 D 5
2128 D 4	2343 D 2	2675 E 2	3225 B 4	3422 C 4	5201 C 4	7106 D 4
2129 D 4	2344 C 3	3001 C 5	3226 B 4	3425 D 4	5202 C 4	7107 E 5
2130 E 4	2345 B 3	3002 D 4	3227 B 4	3426 C 4	5203 C 4	7108 D 5
2133 D 5	2347 D 3	3003 C 5	3228 C 5	3427 C 4	5204 B 4	7151 E 4
2134 D 5	2348 B 3	3004 C 4	3229 E 4	3501 C 2	5205 B 3	7201 B 5
2135 D 4	2348 C 3	3005 C 5	3230 B 4	3502 C 2	5206 B 4	7202 B 4
2135 D 5	2349 C 3	3006 C 5	3231 B 5	3503 C 2	5207 B 4	7203 B 4
2137 D 5	2350 D 3	3007 C 4	3232 B 5	3504 C 2	5208 B 4	7205 C 4
2140 E 5	2351 C 3	3008 C 4	3234 B 5	3505 B 2	5209 B 4	7251 B 4
2141 E 5	2352 D 3	3009 C 5	3235 B 4	3506 B 2	5301 B 2	7301 D 3
2142 E 5	2353 C 3	3010 C 4	3235 C 4	3507 B 2	5302 C 2	7302 D 3
2145 F 4	2401 C 5	3011 C 5	3240 B 5	3508 B 3	5306 C 2	7303 D 3
2152 F 5	2402 C 5	3012 C 5	3241 C 4	3509 B 3	5308 D 2	7304 D 2
2201 B 4	2403 C 5	3013 D 3	3242 C 4	3510 B 3	5309 B 3	7305 B 3
2202 B 5	2405 D 5	3014 D 3	3250 D 5	3511 B 3	5310 C 2	7306 C 2
2203 B 5	2407 C 5	3015 D 3	3301 B 3	3512 B 3	5311 C 3	7307 D 3
2204 B 5	2409 C 5	3016 C 5	3302 B 3	3513 B 3	5312 D 2	7351 C 3
2205 B 4	2410 D 5	3017 C 5	3303 C 3	3515 B 2	5313 B 3	7401 C 4
2206 B 4	2413 C 5	3018 D 5	3304 B 3	3516 B 3	5314 C 3	7451 C 5
2207 C 4	2414 D 5	3019 D 3	3305 B 3	3517 B 2	5315 C 3	7501 C 2
2208 C 4	2501 C 2	3020 D 4	3307 B 2	3518 B 3	5316 D 3	7503 B 2
2210 C 4	2502 C 2	3101 E 5	3308 C 2	3519 B 3	5501 B 2	7504 B 3
2211 B 4	2503 C 2	3102 E 5	3309 C 2	3520 B 3	5502 B 2	7542 B 3
2212 B 4	2504 C 2	3102 E 5	3310 B 2	3521 B 3	5630 F 2	7551 B 2
2213 B 5	2505 C 2	3103 E 5	3312 C 2	3525 C 2	5638 F 2	7552 B 2
2214 B 5	2506 B 2	3104 E 5	3313 C 2	3526 B 3	5642 E 3	7601 E 2
2215 B 4	2507 C 2	3105 E 5	3314 C 2	3529 B 2	5651 D 2	7602 E 2
2216 B 4	2508 B 2	3106 E 5	3316 C 3	3507 E 2	5668 E 3	763C F 2
2217 B 5	2509 B 2	3107 D 5	3317 C 3	3503 E 2	6001 D 3	7632 E 3
2218 B 5	2510 C 2	3108 D 5	3319 C 3	3510 E 2	6002 C 4	7661 D 2
2219 B 4	2511 C 2	3109 E 5	3320 C 3	3511 E 2	6003 D 3	7661 E 3
2220 B 4	2512 B 2	3110 F 5	3321 C 4	3520 E 2	6004 D 3	7662 F 3
2221 B 4	2513 B 2	3111 F 5	3322 C 3	3521 E 2	6005 D 3	7670 D 2
2222 B 4	2514 B 2	3112 D 5	3323 D 3	3532 F 2	6101 E 4	7671 E 2
2223 B 5	2514 C 2	3113 E 5	3324 C 5	3533 F 3	6102 E 4	B 1 B 4
2224 B 4	2515 B 2	3114 E 5	3325 D 4	3534 E 3	6201 B 4	B 2 D 2
2225 C 4	2516 B 2	3115 F 4	3326 D 3	3535 E 3	6202 B 5	B 3 D 3
2226 B 4	2517 B 2	3116 E 4	3327 D 2	3537 F 2	6203 C 4	B 4 C 5
2227 B 4	2518 B 3	3117 E 4	3328 B 3	3535 E 2	6301 D 3	B 6 E 3
2228 B 5	2521 B 3	3118 E 4	3329 D 2	3541 E 3	6302 D 3	B 7 C 4
2229 B 5	2522 B 3	3119 E 5	3330 D 3	3542 E 3	6303 B 3	B 9 D 2
2230 B 4	2523 B 2	3120 E 5	3331 D 2	3544 E 3	6304 D 2	B 10 E 2



2620	H17
2630	E11
2631	F12
2632	F13
2633	E13
2634	E13
2635	F15
2636	E15
2637	E16
2638	G14
2639	B11
2641	H12
2643	J11
2644	I10
2645	H6
2646	F9
2647	G3
2650	N17
2651	F7
2653	L11
2654	L10
2655	M11
2658	H5
2659	F5
2660	F6
2661	F4
2662	K11
2668	H8
2670	A13
2670	B13
2672	C10
2673	C14
2674	B11
2677	A14
3607	I13
3609	I13
3610	J12
3611	J12
3620	H16
3621	H16
3632	C11
3633	C11
3637	E12
3639	F14
3641	H13
3642	I10
3644	I11
3645	I6
3646	H10
3647	H3
3649	G3
3650	N16
3653	M11
3654	L10
3655	L10
3658	I5
3660	F5
3661	F5
3662	E8
3663	D7
3664	E7
3666	G8
3667	F7
3670	J6
3671	J6
3672	J7
3673	B9
3674	B10
3675	B12
3676	B13
5630	F14
5638	E12
5642	I10
5651	F6
5668	G8
6631	C9
6662	E8
6670	C9
6671	B9
6672	A14
6673	B14
7601	J14
7602	J12
7630	C11
7631	E12
7661	G7
7661	G10
7661	K10
7662	D8
7670	J7
7671	B13

CS 11 524

GB

1. Adjustments of the linear audio section P315-2A, P316-2A

1.1 Adjustment of the erase frequency (5630)

- Connect frequency counter to capacitor 2636.
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 5630 for an erase frequency of 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Adjustment of the bias current (3639)

- Connect millivoltmeter to test connector S10 pin 3 (bias 1) and pin 4 (bias 2).
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 3639 for a voltage of 17 mVrms. If the head has been provided with a red dot, the voltage should be adjusted for 14 mVrms.

Check of bias setting.

Make, after the bias has been adjusted, a music recording on the indicated target value and play it. Check if sufficient treble is played back or that the sound is not distorted. If the treble share is too small, the bias current should be slightly reduced.
If the distortion is too great, the bias current should be slightly raised.

1.3 Playback amplitude adjustment (3568)

- Make a recording of a 500 mVrms 1 kHz signal.
- Connect millivoltmeter to 1J17 (Euro connector audio out).
- Playback recording.

Adjust 3568 for playback at 500 mVrms.

NL

1. De instellingen voor het lineaire audio gedeelte P315-2A, P316-2A

1.1 Instelling van de wisfrekwentie (5630)

- Frekwentieteller aansluiten op condensator 2636.
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 5630 de wisfrekwentie afregelen op 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Instelling van de bias-stroom (3639)

- Millivoltmeter aansluiten op testconnector S10 pen 3 (bias 1) en pen 4 (bias 2).
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 3639 de spanning afregelen op 17 mVeff. Als de kop van een rode punt is voorzien dan de spanning afregelen op 14 mVeff.

Controle van de bias-instelling.

Maak nadat de bias is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde een muziek opname en geef deze weer. Controleer of voldoende hoge tonen worden weergegeven, of dat het geluid niet vervormt. Indien het aandeel aan hoge tonen te klein is, moet de bias-stroom iets worden verlaagd. Als de vervorming te groot is moet de bias-stroom iets worden verhoogd.

1.3 Weergave amplitude instelling (3658)

- Opname maken van een 500 mVeff 1 kHz signaal.
- Millivoltmeter aansluiten op 1J17 (Euroconnector audio uit)
- Deze opname weergeven.

Met behulp van 3658 de weergave op 500 mVeff afregelen.

F

1. Réglages à la section linéaire audio P315-2A, P316-2A

1.1 Réglage de la fréquence d'effacement (5630)

- Relier le fréquencemètre au condensateur 2636.
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 5630, ajuster la fréquence d'effacement à 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Courant de prémagnétisation (3639)

- Relier un millivoltmètre sur le connecteur de test S10, broche 3 (bias 1) et broche 4 (bias 2).
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 3639, ajuster la tension à 17 mVeff. Si la tête présente un point rouge , ajuster la tension à 14 mVeff.

Contrôle du réglage de prémagnétisation

Après que la prémagnétisation est ajustée à la valeur pilote, procéder à un enregistrement musical et le reproduire. Vérifier si les aigus sont suffisamment reproduits et si le son n'est pas déformé. Si la proportion en aigus n'est pas suffisante, le courant de prémagnétisation devra être légèrement réduit. Au cas où la distorsion est trop élevée, le courant de prémagnétisation devra être haussé.

1.3 Amplitude reproduction (3658)

- Procéder à l'enregistrement d'un signal de 500 mVeff 1 kHz.
- Connecter un millivoltmètre à 1J17 (Euroconnecteur Sortie audio).
- Reproduire cet enregistrement.

A l'aide de 3658, ajuster la reproduction à 500 mVeff.

D

1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P315-2A, P316-2A

1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz ± 500 Hz regeln.

1.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

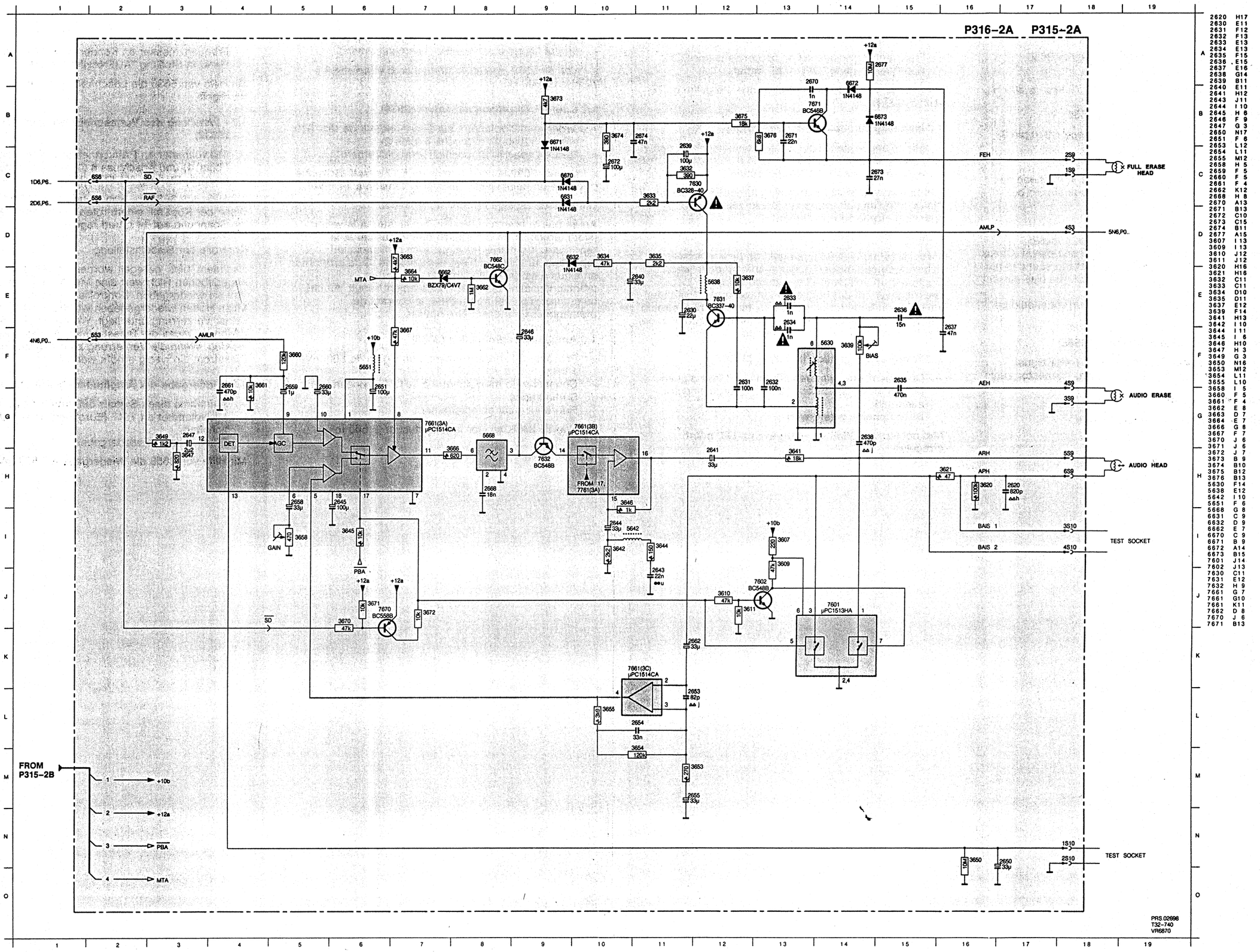
Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

1.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnektor-Audio aus) schalten.
- Diese Aufname wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.



2620 H17
2630 E11
2631 F12
2632 F13
2633 E13
2634 E13
2635 F15
2636 E15
2637 E16
2638 G14
2639 B11
2640 E11
2641 H12
2643 J11
2644 I 10
2645 H 6
2646 F 9
2647 G 3
2650 N17
2651 F 6
2653 L12
2654 L11
2655 M12
2658 H 5
2659 F 5
2660 F 5
2661 F 4
2662 K12
2668 H 8
2670 A13
2671 B13
2672 C10
2673 C15
2674 B11
2677 A15
3607 I 13
3609 I 13
3610 J12
3611 J12
3620 H16
3621 H16
3632 C11
3633 C11
3634 D10
3635 D11
3637 E12
3639 F14
3641 H13
3642 I 10
3644 I 11
3645 I 6
3646 H10
3647 H 3
3649 G 3
3650 N16
3653 M12
3654 L11
3655 L10
3658 I 5
3660 F 5
3661 F 4
3662 E 8
3663 D 7
3664 E 7
3666 G 8
3667 F 7
3670 J 6
3671 J 6
3672 J 7
3673 B 9
3674 B10
3675 B12
3676 B13
5630 F14
5638 E12
5642 I 10
5651 F 6
5668 G 8
6631 C 9
6632 D 9
6662 E 7
6670 C 9
6671 B 9
6672 A14
6673 B15
7601 J14
7602 J13
7630 C11
7631 E12
7632 H 9
7661 G 7
7661 G10
7661 K11
7662 D 8
7670 J 6
7671 B13

GB

1. Adjustments of the linear audio section P315-2A, P316-2A

1.1 Adjustment of the erase frequency (5630)

- Connect frequency counter to capacitor 2636.
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 5630 for an erase frequency of 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Adjustment of the bias current (3639)

- Connect millivoltmeter to test connector S10 pin 3 (bias 1) and pin 4 (bias 2).
- Switch set to "RECORDING" mode.

Adjust 3639 for a voltage of 17 mVrms. If the head has been provided with a red dot, the voltage should be adjusted for 14 mVrms.

Check of bias setting.

Make, after the bias has been adjusted, a music recording on the indicated target value and play it. Check if sufficient treble is played back or that the sound is not distorted. If the treble share is too small, the bias current should be slightly reduced.
If the distortion is too great, the bias current should be slightly raised.

1.3 Playback amplitude adjustment (3568)

- Make a recording of a 500 mVrms 1 kHz signal.
- Connect millivoltmeter to 1J17 (Euro connector audio out).
- Playback recording.

Adjust 3568 for playback at 500 mVrms.

NL

1. De instellingen voor het lineaire audio gedeelte P315-2A, P316-2A

1.1 Instelling van de wisfrekwentie (5630)

- Frekwentieteller aansluiten op condensator 2636.
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 5630 de wisfrekwentie afregelen op 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Instelling van de bias-stroom (3639)

- Millivoltmeter aansluiten op testconnector S10 pen 3 (bias 1) en pen 4 (bias 2).
- Apparaat in stand "OPNAME" zetten.

Met behulp van 3639 de spanning afregelen op 17 mVeff. Als de kop van een rode punt is voorzien dan de spanning afregelen op 14 mVeff.

Controle van de bias-instelling.

Maak nadat de bias is afgeregeld op de aangegeven richtwaarde een muziek opname en geef deze weer. Controleer of voldoende hoge tonen worden weergegeven, of dat het geluid niet vervormt. Indien het aandeel aan hoge tonen te klein is, moet de bias-stroom iets worden verlaagd. Als de vervorming te groot is moet de bias-stroom iets worden verhoogd.

1.3 Weergave amplitude instelling (3658)

- Opname maken van een 500 mVeff 1 kHz signaal.
- Millivoltmeter aansluiten op 1J17 (Euroconnector audio uit)
- Deze opname weergeven.

Met behulp van 3658 de weergave op 500 mVeff afregelen.

F

1. Réglages à la section linéaire audio P315-2A, P316-2A

1.1 Réglage de la fréquence d'effacement (5630)

- Relier le fréquencemètre au condensateur 2636.
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 5630, ajuster la fréquence d'effacement à 70 kHz ± 500 Hz.

1.2 Courant de prémagnétisation (3639)

- Relier un millivoltmètre sur le connecteur de test S10, broche 3 (bias 1) et broche 4 (bias 2).
- Mettre l'appareil en position "enregistrement".

A l'aide de 3639, ajuster la tension à 17 mVeff. Si la tête présente un point rouge , ajuster la tension à 14 mVeff.

Contrôle du réglage de prémagnétisation

Après que la prémagnétisation est ajustée à la valeur pilote, procéder à un enregistrement musical et le reproduire. Vérifier si les aigus sont suffisamment reproduits et si le son n'est pas déformé. Si la proportion en aigus n'est pas suffisante, le courant de prémagnétisation devra être légèrement réduit. Au cas où la distorsion est trop élevée, le courant de prémagnétisation devra être haussé.

1.3 Amplitude reproduction (3658)

- Procéder à l'enregistrement d'un signal de 500 mVeff 1 kHz.
- Connecter un millivoltmètre à 1J17 (Euroconnecteur Sortie audio).
- Reproduire cet enregistrement.

A l'aide de 3658, ajuster la reproduction à 500 mVeff.

D

1. Die Einstellungen für den Linearaudioteil P315-2A, P316-2A

1.1 Einstellung der Löschfrequenz (5630)

- Frequenzmesser an Kondensator 2636 schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.

Mit Hilfe von 5630 die Löschfrequenz auf 70 kHz ± 500 Hz regeln.

1.2 Einstellung des Vormagnetisierungsstroms ('bias') (3639)

- Millivoltmeter an Prüfkonnektor S10 Anschluss 3 ('bias' 1) und Anschluss 4 ('bias' 2) schalten.
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" überführen.

Mit Hilfe von 3639 die Spannung auf 17 mVeff regeln. Wenn der Kopf mit einem roten Punkt versehen ist, dann die Spannung auf 14 mVeff regeln.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem 'bias' geregelt worden ist, mit dem angegebenen Richtwert eine Musikaufnahme machen und sie wiedergeben. Kontrollieren, ob im ausreichenden Mass Höhen wiedergegeben werden, und ob der Ton keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muss der Biasstrom ein wenig reduziert werden. Wenn die Verzerrung zu gross ist, muss der Biasstrom ein wenig erhöht werden.

1.3 Wiedergabe der Amplitudeneinstellung (3658)

- Aufnahme eines Signals 500 mVeff 1 kHz machen.
- Millivoltmeter an 1J17 (Eurokonnektor-Audio aus) schalten.
- Diese Aufname wiedergeben.

Mit Hilfe von 3658 die Wiedergabe auf 500 mVeff regeln.

P315-2B

5-25
PAL-I
PAL-B/G

SIGNAL PANEL

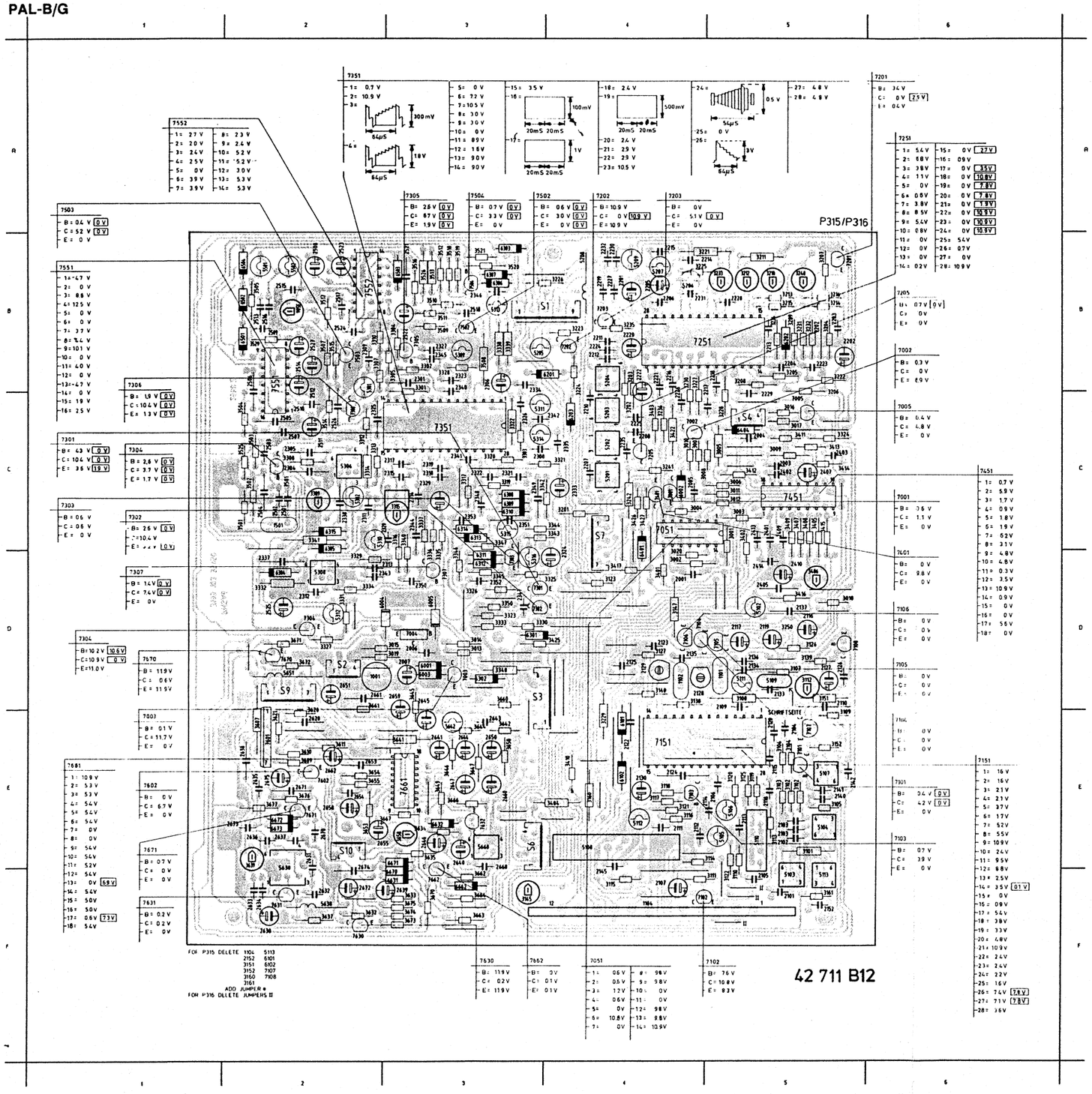
4p	4822 265 40474	
6p	4822 267 40697	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	
1001	4822 252 51079	500 mA T
1101	4822 242 70875	4.433619 MHz
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz
1501	4822 242 71897	13.3 MHz
2007	4822 124 22426	100µ F - 16 V
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2124	4822 122 33197	10 nF - 50 V
2126	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2128	4822 125 50304	47µ F - 6.3 V
2129	4822 125 50304	47µ F - 6.3 V
2205	4822 124 22425	2.2µ F - 50 V
2220	4822 124 21646	22µ F - 25 V
2222	4822 124 22425	2.2µ F - 50 V
2329	4822 124 22426	100µ F - 16 V
2407	4822 124 22426	100µ F - 16 V
2409	4822 121 42477	
2522	4822 124 22426	100µ F - 16 V
2523	4822 124 21646	22µ F - 25 V
2525	4822 124 22426	100µ F - 16 V

3101	4822 116 52207	1.2 kΩ
3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
3112	4822 100 11093	1k Ω
3114	4822 116 80174	2.2k Ω
3118	4822 116 80174	2.2k Ω
3125	4822 116 80174	2.2k Ω
3126	4822 116 52284	47k Ω
3138	4822 116 52215	220 Ω
3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
3145	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3147	4822 116 52284	47 kΩ
3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3211	4822 116 52759	10 kΩ
3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3213	4822 116 52238	12 kΩ
3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
3215	4822 116 52211	150 Ω
3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
3229	4822 116 52771	180 Ω
3233	4822 100 11091	1k Ω - lin.
3236	4822 116 52211	150 Ω
3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3242	4822 116 52284	47 kΩ
3301	4822 116 52238	12 kΩ
3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
3314	4822 116 52215	220 Ω
3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
3324	4822 116 52759	10 kΩ
3332	4822 116 52284	47 kΩ
3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
3337	4822 116 52219	330 Ω
3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
3340	4822 116 52211	150 Ω
3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
3348	4822 116 52219	330 Ω
3403	4822 116 52758	1k Ω
3404	4822 116 52758	1k Ω
3405	4822 116 52277	39 kΩ
3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
3410	4822 116 52284	47 kΩ
3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3507	4822 116 52804	560 Ω
3513	4822 116 52222	390 Ω
3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
3526	4822 116 52222	390 Ω

5-25
PAL-I
PAL-B/G

5102	4822 157 53252	
5103	4822 156 21319	
5104	4822 156 21329	
5105	4822 157 53254	
5106	4822 157 53254	
5107	4822 157 53255	
5108	4822 320 40168	Delayline
5109	4822 242 70871	Cer.
5111	4822 157 53253	
5112	4822 157 53251	
5201	4822 158 30209	
5202	4822 158 30205	
5203	4822 158 30203	
5204	4822 156 21265	
5205	4822 157 53252	
5206	4822 157 53253	
5207	4822 157 53265	
5208	4822 156 21191	
5209	4822 157 52842	
5301	4822 157 52842	
5302	4822 157 52841	
5206	4822 158 30222	
5308	4822 157 51796	
5309	4822 157 52845	
5310	4822 157 53253	
5311	4822 157 53264	
5312	4822 157 53254	
5313	4822 157 52844	
5314	4822 157 53253	
5315	4822 157 52842	
5316	4822 157 52844	
5501	4822 157 52843	
5502	4822 157 52843	
5630	4822 157 53256	
5638	4822 158 10525	
5642	4822 157 53249	
5651	4822 158 10525	
5668	4822 157 53011	

BZX79-C4V7	4822 130 34174	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B5V6	4822 130 34173	
BZX79-B10	4822 130 34297	
BAW62	4822 130 30613	
BAT43	4822 130 31353	
1N4148	4822 130 30621	
BC328-40	4822 130 41715	
BC337-40	4822 130 41344	
BC546B	4822 130 44461	
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BF494	4822 130 44195	
PH2369	4822 130 41594	
7051	5322 209 14119	HEF4016BP
7151	4822 209 82382	TDA3760/V2
7251	4822 209 71472	TDA3740/V2
7351	4822 209 81846	TDA3730
7451	4822 209 83126	TDA3755
7551	4822 209 11412	TL8704P
7552	4822 209 11411	TA7741P
1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone



1001 D 2	2231 B 4	2524 B 2	3121 E 4	3332 D 2	3545 D 3	6305 D 2
1101 D 5	2232 B 4	2526 C 2	3122 F 5	3333 D 3	3546 E 3	6306 B 3
1102 D 4	2235 C 4	2527 B 2	3123 D 4	3334 D 2	3547 E 3	6307 B 3
1104 F 4	2301 B 3	2620 E 2	3125 E 5	3335 D 3	3549 E 3	6308 C 3
1501 C 2	2304 C 2	2630 F 2	3126 D 5	3335 C 3	3550 E 3	6309 C 3
2001 D 4	2305 C 2	2632 F 2	3127 D 4	3337 C 3	3554 E 2	6310 C 3
2003 C 5	2306 B 3	2633 F 2	3138 D 4	3338 B 3	3555 E 2	6311 D 3
2004 C 5	2308 C 3	2634 F 2	3139 D 5	3335 B 3	3558 E 3	6312 D 3
2005 C 4	2309 B 2	2635 E 2	3140 D 4	3340 C 3	3560 D 3	6313 C 3
2006 D 3	2311 C 2	2635 E 2	3145 F 3	3341 C 2	3561 D 2	6314 C 3
2007 D 3	2312 D 2	2637 E 2	3147 D 4	3342 C 3	3562 F 3	6315 C 2
2101 F 5	2313 D 3	2638 E 2	3151 D 5	3343 C 4	3563 F 3	6401 D 4
2102 E 5	2314 C 3	2635 F 3	3152 E 5	3344 C 4	3564 F 3	6404 C 5
2103 E 5	2315 C 3	2640 E 3	3160 E 4	3345 D 3	3566 E 3	6501 B 2
2103 E 5	2317 C 3	2641 E 3	3161 F 5	3346 D 3	3567 E 3	6502 B 2
2104 E 5	2318 C 3	2643 E 3	3201 C 4	3347 C 3	3570 F 3	6503 B 3
2105 F 5	2319 C 3	2644 E 3	3202 C 4	3348 D 3	3571 D 2	6504 B 2
2106 E 5	2320 C 3	2645 D 3	3203 B 4	3350 D 3	3572 D 2	6631 F 3
2107 F 4	2321 C 3	2646 E 3	3204 B 5	3401 D 4	3573 F 3	6632 E 3
2110 D 5	2322 C 3	2647 E 3	3205 B 5	3402 C 5	3574 F 3	6662 F 3
2111 E 4	2323 B 3	2650 E 3	3206 C 5	3403 C 4	3575 F 3	6670 F 3
2112 E 4	2324 D 4	2651 D 2	3207 B 5	3404 E 4	3576 E 2	6671 E 3
2113 E 5	2325 C 2	2653 E 2	3208 B 5	3405 C 5	3577 E 2	6672 E 2
2114 E 5	2325 D 2	2654 E 2	3209 B 5	3406 D 5	5102 D 5	6673 E 2
2116 D 5	2326 C 3	2655 E 2	3210 B 5	3407 C 5	5103 F 5	7001 C 4
2117 D 5	2327 B 3	2658 E 2	3211 B 5	3408 C 5	5104 E 5	7002 C 4
2118 E 5	2329 C 3	2659 D 3	3212 B 5	3409 C 5	5105 E 5	7003 D 3
2119 D 5	2333 C 4	2660 E 3	3213 B 5	3410 E 4	5106 E 5	7004 D 3
2120 E 5	2334 B 3	2662 E 2	3214 B 5	3411 C 5	5107 E 5	7005 C 5
2122 E 4	2335 C 4	2668 F 3	3215 B 5	3412 C 5	5108 E 4	7051 C 4
2123 D 4	2337 D 2	2670 E 2	3216 B 5	3413 C 5	5109 D 5	7101 E 5
2124 E 4	2338 C 2	2671 E 2	3221 B 4	3414 C 5	5110 E 5	7102 F 5
2125 D 4	2340 B 3	2672 F 2	3222 B 5	3414 D 5	5111 D 5	7103 E 4
2126 D 5	2341 C 3	2673 E 2	3223 B 4	3415 C 5	5112 E 4	7104 D 4
2127 D 5	2342 C 4	2674 F 2	3224 B 4	3417 D 4	5113 F 5	7105 D 5
2128 D 4	2343 D 2	2675 E 2	3225 B 4	3422 C 4	5201 C 4	7106 D 4
2129 D 4	2344 C 3	3001 C 5	3226 B 4	3425 D 4	5202 C 4	7107 E 5
2130 E 4	2345 B 3	3002 D 4	3227 B 4	3426 C 4	5203 C 4	7108 D 5
2133 D 5	2347 D 3	3003 C 5	3228 C 5	3427 C 4	5204 B 4	7151 E 4
2134 D 5	2348 B 3	3004 C 4	3229 E 4	3501 C 2	5205 B 3	7201 B 5
2135 D 4	2348 C 3	3005 C 5	3230 B 4	3502 C 2	5205 B 4	7202 B 4
2136 D 5	2349 C 3	3005 C 5	3231 B 5	3503 C 2	5207 B 4	7203 B 4
2137 D 5	2350 D 3	3007 C 4	3232 B 5	3504 C 2	5208 B 4	7205 C 4
2140 E 5	2351 C 3	3008 C 4	3234 B 5	3505 B 2	5209 B 4	7251 B 4
2141 E 5	2352 D 3	3009 C 5	3235 B 4	3505 B 2	5301 B 2	7301 D 3
2142 E 5	2353 C 3	3010 C 4	3235 C 4	3507 B 2	5302 C 2	7302 D 3
2145 F 4	2401 C 5	3011 C 5	3240 B 5	3508 B 3	5305 C 2	7303 D 3
2152 F 5	2402 C 5	3012 C 5	3241 C 4	3509 B 3	5308 D 2	7304 D 2
2201 B 4	2403 C 5	3013 D 3	3242 C 4	3510 B 3	5309 B 3	7305 B 3
2202 B 5	2405 D 5	3014 D 3	3250 D 5	3511 B 3	5310 C 2	7306 C 2
2203 B 5	2407 C 5	3015 D 3	3301 B 3	3512 B 3	5311 C 3	7307 D 3
2204 B 5	2408 C 5	3016 C 5	3302 B 3	3513 B 3	5312 D 2	7351 C 3
2205 B 4	2410 D 5	3017 C 5	3303 C 3	3515 B 2	5313 B 3	7401 C 4
2206 B 4	2413 C 5	3018 D 5	3304 B 3	3516 B 3	5314 C 3	7451 C 5
2207 C 4	2414 D 5	3019 D 3	3305 B 3	3517 B 2	5315 C 3	7501 C 2
2208 C 4	2501 C 2	3020 D 4	3307 B 2	3518 B 3	5316 D 3	7503 B 2
2210 C 4	2502 C 2	3101 E 5	3308 C 2	3519 B 3	5501 B 2	7504 B 3
2211 B 4	2503 C 2	3102 E 5	3309 C 2	3520 B 3	5502 B 2	7542 B 3
2212 B 4	2504 C 2	3102 E 5	3310 B 2	3521 B 3	5630 F 2	7551 B 2
2213 B 5	2505 C 2	3103 E 5	3312 C 2	3525 C 2	5638 F 2	7552 B 2
2214 B 5	2506 B 2	3104 E 5	3313 C 2	3526 B 3	5642 E 3	7601 E 2
2215 B 4	2507 C 2	3105 E 5	3314 C 2	3529 B 2	5651 D 2	7602 E 2
2216 B 4	2508 B 2	3105 E 5	3316 C 3	3507 E 2	5668 E 3	7630 F 2
2217 B 5	2509 B 2	3107 D 5	3317 C 3	3509 E 2	6001 D 3	7632 E 3
2218 B 5	2510 C 2	3108 D 5	3319 C 3	3510 E 2	6002 C 4	7661 D 2
2219 B 4	2511 C 2	3109 E 5	3320 C 3	3511 E 2	6003 D 3	7661 E 3
2220 B 4	2512 B 2	3110 F 5	3321 C 4	3520 E 2	6004 D 3	7662 F 3
2221 B 4	2513 B 2	3111 F 5	3322 C 3	3521 E 2	6005 D 3	7670 D 2
2222 B 4	2514 B 2	3112 D 5	3323 D 3	3532 F 2	6101 E 4	7671 E 2
2223 B 5	2514 C 2	3113 E 5	3324 C 5	3533 F 3	6102 E 4	B 1 B 4
2224 B 4	2515 B 2	3114 E 5	3325 D 4	3534 E 3	6201 B 4	B 2 D 2
2225 C 4	2516 B 2	3115 F 4	3326 D 3	3535 E 3	6202 B 5	B 3 D 3
2226 B 4	2517 B 2	3116 E 4	3327 D 2	3537 F 2	6203 C 4	B 4 C 5
2227 B 4	2518 B 3	3117 E 4	3328 B 3	3535 E 2	6301 D 3	B 6 E 3
2228 B 5	2521 B 3	3118 E 4	3329 D 2	3541 E 3	6302 D 3	B 7 C 4
2229 B 5	2522 B 3	3119 E 5	3330 D 3	3542 E 3	6303 B 3	B 9 D 2
2230 B 4	2523 B 2	3120 E 5	3331 D 2	3544 E 3	6304 D 2	B 10 E 2

	5-27 PAL	5-27 PAL-B/G		5-27 PAL	5-27 PAL-B/G
1101	M12 2007	N38 2107	H 8 2116	K 5 2125	H 9 2135
1102	M13 2101	I 3 2109	H10 2117	J 7 2126	M 9 2136
1401	M38 2102	I 4 2110	J 5 2118	J 7 2127	M 9 2137
1501	H18 2103	I 6 2111	G14 2119	K 7 2128	M11 2140
2001	I 27 2104	H 6 2112	J16 2120	M10 2129	N13 2141
2003	I 32 2104	H 7 2113	J17 2122	N12 2130	M11 2142
2004	I 33 2105	H11 2114	J17 2123	N13 2133	M15 2145
2005	H33 2106	H13 2115	N15 2124	G16 2134	N14 2201

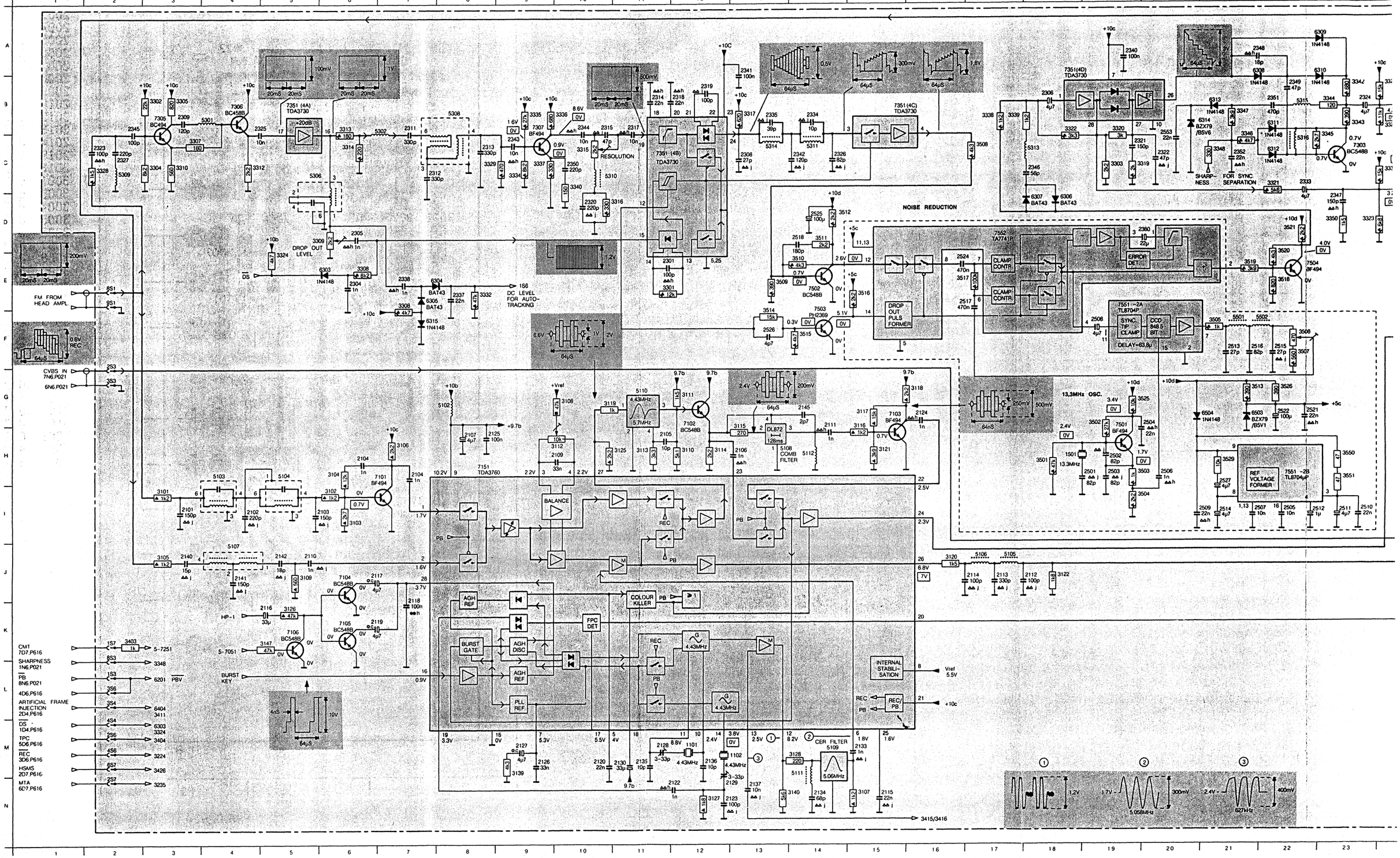
M11 2202	B33 2211	B29 2219	E29 2227	A36 2304	E 6 2314
M12 2203	G34 2212	B30 2220	E30 2228	C35 2305	D 6 2315
N13 2204	E34 2213	F32 2221	E30 2229	E32 2306	B18 2317
J 3 2205	A38 2214	D37 2222	D28 2230	D38 2308	C13 2318
J 4 2206	A38 2215	D37 2223	F33 2231	C37 2309	B 3 2319
J 5 2207	B26 2216	E30 2224	B29 2232	E38 2311	B 7 2320
G14 2208	B27 2217	E31 2225	B28 2235	B27 2312	C 8 2321
A36 2210	B29 2218	E32 2226	G31 2301	E11 2313	C 8 2322

B11 2323	C 2 2335	B13 2345	B 2 2380	D20 2413	K25 2507
B10 2324	B23 2337	E 8 2346	C18 2401	M26 2414	K25 2508
B11 2325	B 5 2338	E 7 2347	D23 2402	M29 2501	H19 2509
B12 2326	C14 2340	A19 2348	N31 2502	H19 2510	I23 2518
B12 2327	C 2 2341	A13 2349	L33 2503	H19 2511	I23 2521
D10 2329	E26 2342	C14 2350	M32 2504	G20 2512	I23 2522
C20 2333	C22 2343	C 9 2351	M26 2505	I22 2513	F21 2524
C20 2334	B14 2344	B10 2352	N27 2506	H20 2514	I21 2525

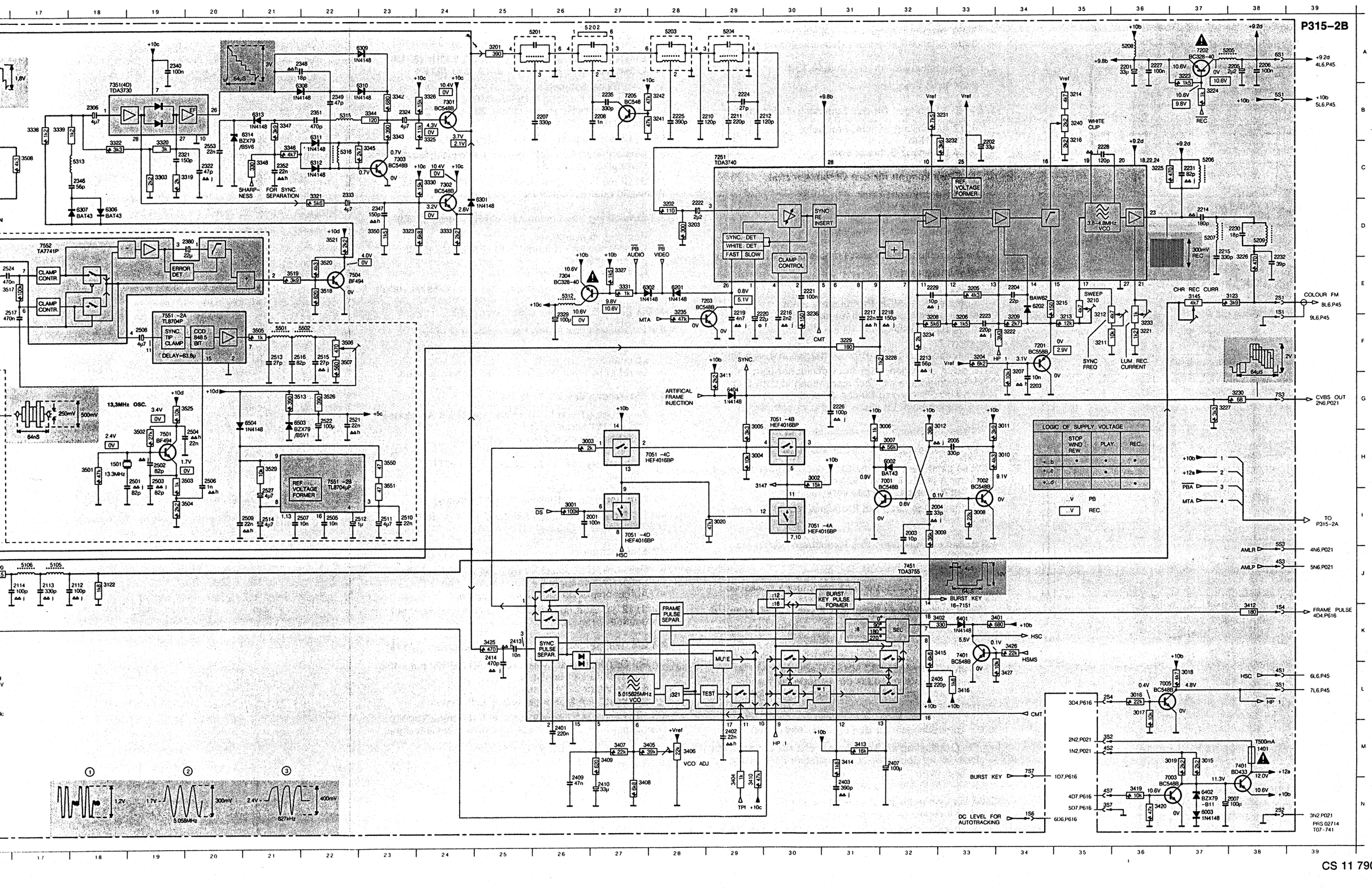
D20 2413	K25 2507	I22 2515	F22 2526	F13 3006	G32 3016
M26 2414	K25 2508	I19 2516	F22 2527	H21 3007	H32 3017
M29 2501	H19 2509	I21 2517	E17 2553	C20 3008	I33 3018
N31 2502	H19 2510	I23 2518	D14 3001	I26 3009	I33 3019
L33 2503	H19 2511	I23 2521	G22 3002	H30 3010	H34 3020
M32 2504	G20 2512	I23 2522	G22 3003	H26 3011	G34 3101
M26 2505	I22 2513	F21 2524	E16 3004	H29 3012	G33 3102
N27 2506	H20 2514	I21 2525	D14 3005	G29 3015	M37 3103

L36 3104	H 6 3112	H10 3120	J16 3139	M 9 3205	E33 3213
L36 3105	J 3 3113	H11 3121	H15 3140	N14 3206	F33 3214
L37 3106	H 7 3114	H12 3122	J18 3145	E37 3207	F34 3215
M37 3107	N15 3115	H13 3123	E38 3147	K 5 3208	F32 3216
I 29 3108	G10 3116	H15 3125	H11 3201	A25 3209	F34 3221
I 6 3110	H12 3118	G16 3127	M14 3204	F33 3212	E35 3224
I 6 3111	G12 3119	G10 3128			

E35 3225	C36 3233	F36 3302	B 3 3310	C 3 3320	E
B35 3226	D38 3234	F32 3303	C19 3312	C 5 3321	
E30 3305	B 3 3314	C 6 3323			
B35 3228	F32 3236	E30 3305	B 3 3314	C 6 3323	
F36 3229	F31 3240	B35 3307	C 3 3315	C10 3324	
G38 3241	B28 3308	E 6 3316	D11 3325		
B33 3242	B28 3308	E 7 3317	B13 3326		
B37 3232	B33 3301	E11 3309	D 5 3319	C20 3327	



H 6 3112 H10 3120 J16 3139 M 9 3205 E33 3213 F35 3225 C36 3233 F36 3302 B 3 3310 C 3 3320 B19 3328 C 2 3336 B10 3345 C23 3404 M29 3412 K38 3426 K34 3507 F22 3515 F14 3526 G22 5106 J17 5203 A28 5302 B 7 5314 C13 6202 E34 6308 A22 6401 K33 7005 L36 7106 K 5 7302 C24 7351 A18 7504 E22
J 3 3113 H11 3121 H15 3140 N14 3206 F33 3214 B35 3226 D38 3234 F32 3303 C19 3312 C 5 3321 C 9 3346 C21 3405 M28 3413 M31 3427 L34 3508 C15 3516 E15 3529 H21 5107 J 4 5204 A29 5306 C 5 5315 B22 6301 C25 6309 A23 6402 N37 7051 H28 7151 H 8 7303 C23 7351 C11 7551 E19
H 7 3114 H12 3122 J18 3145 E37 3207 F34 3215 E35 3227 G37 3235 E28 3304 C 3 3313 B 6 3322 B18 3330 C24 3338 B17 3347 B21 3406 M28 3414 M31 3501 H18 3509 E13 3517 E17 3550 H23 5108 H13 5205 A38 5308 B 8 5316 C22 6302 E28 6310 A23 6404 G29 7051 I 27 7201 F34 7304 E26 7401 M38 7551 H22
N15 3115 H13 3123 E38 3147 K 5 3208 F32 3216 B35 3228 F32 3236 E30 3305 B 3 3314 C 6 3323 D23 3331 E27 3339 B17 3348 C21 3407 M27 3415 K33 3502 G19 3510 E14 3518 E22 3551 H23 5109 M14 5206 C37 5309 C 2 5501 F21 6303 E 6 6311 B22 6503 G22 7101 H 7 7202 A37 7305 B 3 7401 K33 7552 D17
G10 3116 H15 3125 H11 3201 A25 3209 F34 3221 F36 3229 F31 3240 B35 3307 C 3 3315 C10 3324 E 5 3332 E 8 3340 C10 3350 D23 3408 N27 3416 L33 3503 H20 3511 D14 3519 E21 5102 G 8 5111 M14 5207 D37 5310 C10 5502 F22 6304 E 8 6312 C22 6504 G21 7102 G12 7203 E29 7306 B 4 7451 J32
J 5 3117 G15 3126 K 5 3202 D28 3210 E35 3222 F34 3230 G38 3241 B28 3308 E 6 3316 D11 3325 B24 3333 D24 3342 C 9 3343 B23 3402 K34 3409 N36 3505 F21 3513 D15 3520 G23 3521 D22 5104 H 5 5201 A26 5209 D38 5312 E26 6003 N37 6306 D18 6314 B21 7002 H33 7104 J 6 7251 C29 7351 B27 7307 B 9 7501 H19
H12 3118 G16 3127 N12 3203 D28 3211 F35 3223 A37 3231 B33 3242 B28 3308 E11 3309 D 5 3319 C20 3327 E27 3335 B 9 3344 B23 3403 K 2 3411 G29 3425 K25 3506 F22 3514 F13 3525 G20 5105 J17 5202 A27 5301 B 4 5313 C18 6201 E28 6307 D18 6315 F 7 7003 M37 7105 K 6 7301 B24 7351 B 5 7503 F14 E14



CS 11 790

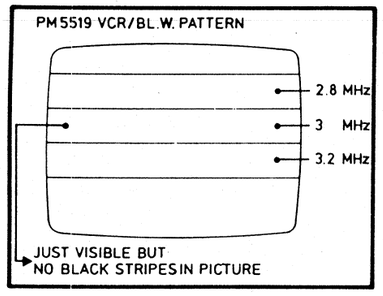


Bild 1

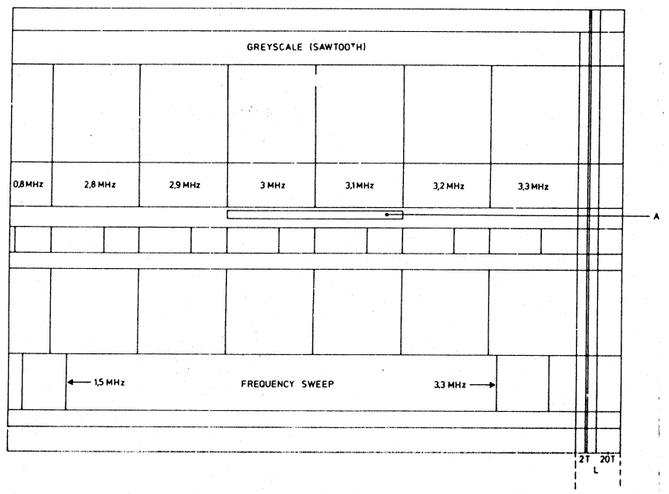


Bild 2

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P315-2B

Folgende Einstellungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den LuminanzWiedergabeteil

- 3315 Auflösung
- 3309 'Dropout'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen für den Synchr.Teil

- 3406 Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.-Frequenz
- 3210
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,4 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:
Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).

3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'Dropout'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 2) während des 'drop-out'Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben. 3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'drop-out'Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- Standard-Videosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 4).

Kontrolle der VCO-Frequenz
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Kein Videosignal zufuhren.
- Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Die frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8-4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.
- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 445 mVss einstellen.

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 über 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 von IC7151 gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Stecker 2 beseitigen.
- Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.

Mit 2128 die Frequenz auf 5,060572 MHz ± 20 Hz (4,433619 MHz + 626,953 kHz) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Scharz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

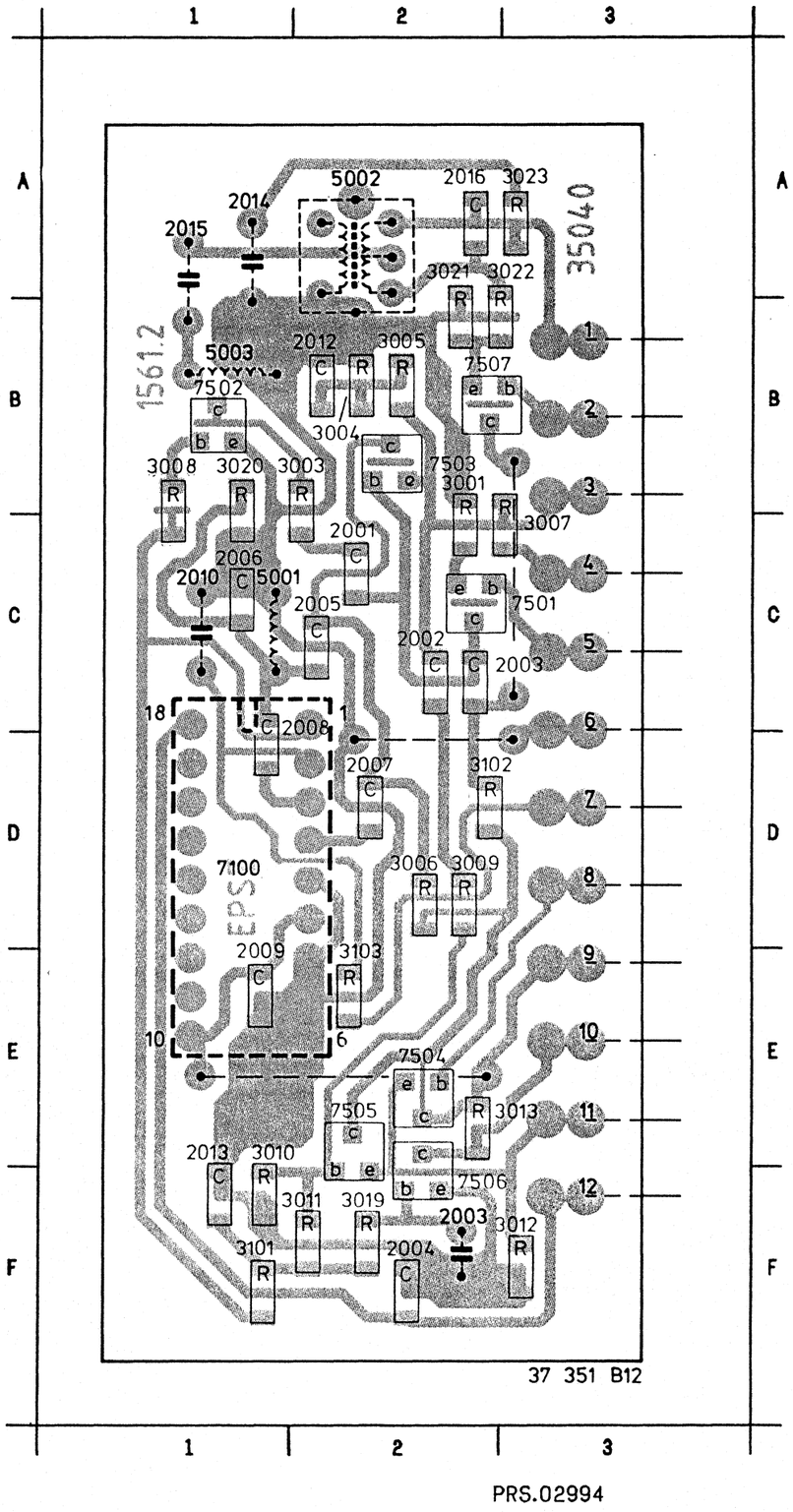
4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstärker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit 1-3 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

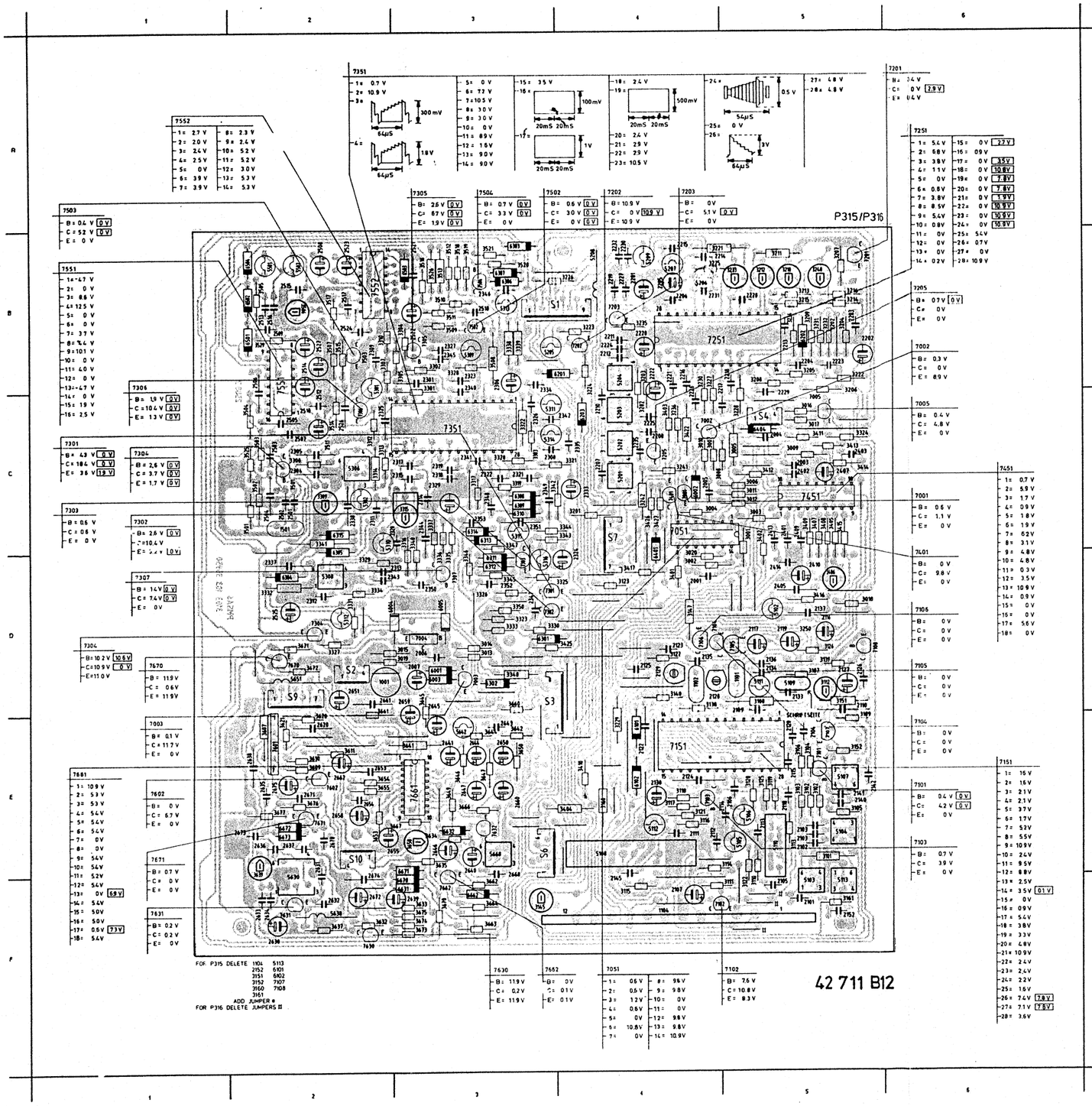
5-28
PAL-I
PAL B/G

5-28
PAL-I
PAL-B/G



2001	C	2
2002	C	2
2003	C	3
2003	F	2
2004	F	2
2005	C	2
2006	C	1
2007	D	2
2008	C	2
2009	D	1
2010	C	1
2012	B	2
2013	E	1
2014	A	1
2015	A	1
2016	A	2
3001	B	2
3003	B	2
3004	B	2
3005	B	2
3006	D	2
3007	C	3
3008	B	1
3009	D	2
3010	E	1
3011	F	2
3012	F	3
3013	E	3
3019	F	2
3020	B	1
3021	A	2
3022	A	3
3023	A	3
3101	F	1
3102	D	2
3103	D	2
5001	C	1
5002	A	2
5003	B	1
7100	D	1
7501	C	3
7502	B	1
7503	B	2
7504	E	2
7504	E	2
7505	E	2
7506	F	2
7507	B	2

PRS.02994



1001 D 2	2231 B 4	2524 B 2	3121 E 4	3332 D 2	3545 D 3	6305 D 2
1101 D 5	2232 B 4	2526 C 2	3122 F 5	3333 D 3	3546 E 3	6306 B 3
1102 D 4	2235 C 4	2527 B 2	3123 D 4	3334 D 2	3547 E 3	6307 B 3
1104 F 4	2301 B 3	2620 E 2	3125 E 5	3335 D 3	3549 E 3	6308 C 3
1501 C 2	2304 C 2	2630 F 2	3126 D 5	3335 C 3	3550 E 3	6309 C 3
2001 D 4	2305 C 2	2632 F 2	3127 D 4	3337 C 3	3554 E 2	6310 C 3
2003 C 5	2306 B 3	2633 F 2	3138 D 4	3338 B 3	3555 E 2	6311 D 3
2004 C 5	2308 C 3	2634 F 2	3139 D 5	3335 B 3	3558 E 3	6312 D 3
2005 C 4	2309 B 2	2635 E 2	3140 D 4	3340 C 3	3560 D 3	6313 C 3
2006 D 3	2311 C 2	2635 E 2	3145 F 3	3341 C 2	3561 D 2	6314 C 3
2007 D 3	2312 D 2	2637 E 2	3147 D 4	3342 C 3	3562 F 3	6315 C 2
2101 F 5	2313 D 3	2638 E 2	3151 D 5	3343 C 4	3563 F 3	6401 D 4
2102 E 5	2314 C 3	2639 F 3	3152 E 5	3344 C 4	3564 F 3	6404 C 5
2103 E 5	2315 C 3	2640 E 3	3160 E 4	3345 D 3	3566 E 3	6501 B 2
2103 E 5	2317 C 3	2641 E 3	3161 F 5	3346 D 3	3567 E 3	6502 B 2
2104 E 5	2318 C 3	2643 E 3	3201 C 4	3347 C 3	3570 F 3	6503 B 3
2105 F 5	2319 C 3	2644 E 3	3202 C 4	3348 D 3	3571 D 2	6504 B 2
2106 E 5	2320 C 3	2645 D 3	3203 B 4	3350 D 3	3572 D 2	6631 F 3
2107 F 4	2321 C 3	2646 E 3	3204 B 5	3401 D 4	3673 F 3	6632 E 3
2110 D 5	2322 C 3	2647 E 3	3205 B 5	3402 C 5	3574 F 3	6662 F 3
2111 E 4	2323 B 3	2650 E 3	3206 C 5	3403 C 4	3575 F 3	6670 F 3
2112 E 4	2324 D 4	2651 D 2	3207 B 5	3404 E 4	3576 E 2	6671 E 3
2113 E 5	2325 C 2	2653 E 2	3208 B 5	3405 C 5	3577 E 2	6672 E 2
2114 E 5	2325 D 2	2654 E 2	3209 B 5	3406 D 5	5102 D 5	6673 E 2
2116 D 5	2326 C 3	2655 E 2	3210 B 5	3407 C 5	5103 F 5	7001 C 4
2117 D 5	2327 B 3	2658 E 2	3211 B 5	3408 C 5	5104 E 5	7002 C 4
2118 E 5	2329 C 3	2659 D 3	3212 B 5	3409 C 5	5105 E 5	7003 D 3
2119 D 5	2333 C 4	2660 E 3	3213 B 5	3410 E 4	5106 E 5	7004 D 3
2120 E 5	2334 B 3	2662 E 2	3214 B 5	3411 C 5	5107 E 5	7005 C 5
2122 E 4	2335 C 4	2668 F 3	3215 B 5	3412 C 5	5108 E 4	7051 C 4
2123 D 4	2337 D 2	2670 E 2	3215 B 5	3413 C 5	5109 D 5	7101 E 5
2124 E 4	2338 C 2	2671 E 2	3221 B 4	3414 C 5	5110 E 5	7102 F 5
2125 D 4	2340 B 3	2672 F 2	3222 B 5	3414 D 5	5111 D 5	7103 E 4
2126 D 5	2341 C 3	2673 E 2	3223 B 4	3415 C 5	5112 E 4	7104 D 4
2127 D 5	2342 C 4	2674 F 2	3224 B 4	3417 D 4	5113 F 5	7105 D 5
2128 D 4	2343 D 2	2675 E 2	3225 B 4	3422 C 4	5201 C 4	7106 D 4
2129 D 4	2344 C 3	3001 C 5	3226 B 4	3425 D 4	5202 C 4	7107 E 5
2130 E 4	2345 B 3	3002 D 4	3227 B 4	3426 C 4	5203 C 4	7108 D 5
2133 D 5	2347 D 3	3003 C 5	3228 C 5	3427 C 4	5204 B 4	7151 E 4
2134 D 5	2348 B 3	3004 C 4	3229 E 4	3501 C 2	5205 B 3	7201 B 5
2135 D 4	2348 C 3	3005 C 5	3230 B 4	3502 C 2	5205 B 4	7202 B 4
2136 D 5	2349 C 3	3005 C 5	3231 B 5	3503 C 2	5207 B 4	7203 B 4
2137 D 5	2350 D 3	3007 C 4	3232 B 5	3504 C 2	5208 B 4	7205 C 4
2140 E 5	2351 C 3	3008 C 4	3234 B 5	3505 B 2	5209 B 4	7251 B 4
2141 E 5	2352 D 3	3009 C 5	3235 B 4	3505 B 2	5301 B 2	7301 D 3
2142 E 5	2353 C 3	3010 C 4	3235 C 4	3507 B 2	5302 C 2	7302 D 3
2145 F 4	2401 C 5	3011 C 5	3240 B 5	3508 B 3	5306 C 2	7303 D 3
2152 F 5	2402 C 5	3012 C 5	3241 C 4	3509 B 3	5308 D 2	7304 D 2
2201 B 4	2403 C 5	3013 D 3	3242 C 4	3510 B 3	5303 B 3	7305 B 3
2202 B 5	2405 D 5	3014 D 3	3250 D 5	3511 B 3	5310 C 2	7306 C 2
2203 B 5	2407 C 5	3015 D 3	3301 B 3	3512 B 3	5311 C 3	7307 D 3
2204 B 5	2409 C 5	3016 C 5	3302 B 3	3513 B 3	5312 D 2	7351 C 3
2205 B 4	2410 D 5	3017 C 5	3303 C 3	3515 B 2	5313 B 3	7401 C 4
2206 B 4	2413 C 5	3018 D 5	3304 B 3	3516 B 3	5314 C 3	7451 C 5
2207 C 4	2414 D 5	3019 D 3	3305 B 3	3517 B 2	5315 C 3	7501 C 2
2208 C 4	2501 C 2	3020 D 4	3307 B 2	3518 B 3	5316 D 3	7503 B 2
2210 C 4	2502 C 2	3101 E 5	3308 C 2	3519 B 3	5501 B 2	7504 B 3
2211 B 4	2503 C 2	3102 E 5	3309 C 2	3520 B 3	5502 B 2	7542 B 3
2212 B 4	2504 C 2	3102 E 5	3310 B 2	3521 B 3	5630 F 2	7551 B 2
2213 B 5	2505 C 2	3103 E 5	3312 C 2	3525 C 2	5638 F 2	7552 B 2
2214 B 5	2506 B 2	3104 E 5	3313 C 2	3526 B 3	5642 E 3	7601 E 2
2215 B 4	2507 C 2	3105 E 5	3314 C 2	3529 B 2	5651 D 2	7602 E 2
2216 B 4	2508 B 2	3106 E 5	3316 C 3	3507 E 2	5665 E 3	7630 F 2
2217 B 5	2509 B 2	3107 D 5	3317 C 3	3509 E 2	6001 D 3	7632 E 3
2218 B 5	2510 C 2	3108 D 5	3319 C 3	3510 E 2	6002 C 4	7661 D 2
2219 B 4	2511 C 2	3109 E 5	3320 C 3	3511 E 2	6003 D 3	7661 E 3
2220 B 4	2512 B 2	3110 F 5	3321 C 4	3520 E 2	6004 D 3	7662 F 3
2221 B 4	2513 B 2	3111 F 5	3322 C 3	3521 E 2	6005 D 3	7670 D 2
2222 B 4	2514 B 2	3112 D 5	3323 D 3	3532 F 2	6101 E 4	7671 E 2
2223 B 5	2514 C 2	3113 E 5	3324 C 5	3533 F 3	6102 E 4	S 1 B 4
2224 B 4	2515 B 2	3114 E 5	3325 D 4	3534 E 3	6201 B 4	S 2 D 2
2225 C 4	2516 B 2	3115 F 4	3326 D 3	3535 E 3	6202 B 5	S 3 D 3
2226 B 4	2517 B 2	3116 E 4	3327 D 2	3537 F 2	6203 C 4	S 4 C 5
2227 B 4	2518 B 3	3117 E 4	3328 B 3	3535 E 2	6301 D 3	S 6 E 3
2228 B 5	2521 B 3	3118 E 4	3328 D 2	3541 E 3	6302 D 3	S 7 C 4
2229 B 5	2522 B 3	3119 E 5	3330 D 3	3542 E 3	6303 B 3	S 9 D 2
2230 B 4	2523 B 2	3120 E 5	3331 D 2	3544 E 3	6304 D 2	S 10 E 2

4p	4822 265 40474	
6p	4822 267 40697	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	
1001	4822 252 51079	500 mA T
1104	4822 214 31108	
1101	4822 242 70875	4.433619 MHz
1102	4822 242 70875	4.433619 MHz
1501	4822 242 71897	13.3 MHz
2101	4822 122 31316	100 pF
2103	4822 122 31316	100 pF
2007	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2109	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2120	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2124	4822 122 33197	1 nF - 50 V
2126	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2128	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2129	4822 125 50304	47 µF - 6.3 V
2205	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2220	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2222	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V
2329	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2407	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2409	4822 121 42477	47 nF - 50 V
2522	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2523	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2525	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2630	4822 124 22451	22 µF - 35 V
2636	4822 121 51194	15 nF - 100 V
2637	4822 121 42477	47 nF - 50 V
2639	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2643	4822 121 42475	22 nF - 50 V
2645	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2647	4822 124 22425	2.2 µF - 16 V
2651	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2654	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2668	4822 121 51195	18 nF - 50 V
2672	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2673	4822 121 51196	27 nF - 50 V
3101	4822 116 52207	1.2 kΩ
3106	4822 116 80174	2.2 kΩ
3112	4822 100 11093	1 kΩ
3114	4822 116 80174	2.2 kΩ
3118	4822 116 80174	2.2 kΩ
3125	4822 116 80174	2.2 kΩ
3126	4822 116 52284	47 kΩ
3138	4822 116 52215	220 Ω
3139	4822 116 52279	4.3 kΩ
3140	4822 116 52825	5.6 kΩ
3147	4822 116 52284	47 kΩ
3151	4822 116 52759	10 kΩ
3160	4822 116 52776	10 kΩ
3210	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3211	4822 116 52759	10 kΩ
3212	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3213	4822 116 52238	12 kΩ
3214	4822 116 52931	4.7 kΩ
3215	4822 116 52211	150 Ω
3216	4822 116 80174	2.2 kΩ
3222	4822 116 52519	3.3 MΩ
3229	4822 116 52771	180 Ω
3233	4822 100 11091	1 kΩ - lin.
3236	4822 116 52211	150 Ω
3240	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3242	4822 116 52284	47 kΩ
3301	4822 116 52238	12 kΩ
3303	4822 116 80174	2.2 kΩ
3308	4822 116 52304	8.2 kΩ
3309	4822 100 11102	2.2 kΩ - lin.
3312	4822 116 80174	2.2 kΩ
3314	4822 116 52215	220 Ω
3315	4822 101 10856	2.2 kΩ - lin.
3324	4822 116 52759	10 kΩ
3332	4822 116 52284	47 kΩ
3333	4822 116 80174	2.2 kΩ
3337	4822 116 52219	330 Ω
3339	4822 116 52207	1.2 kΩ
3340	4822 116 52211	150 Ω
3341	4822 116 52931	4.7 kΩ
3348	4822 116 52219	330 Ω
3403	4822 116 52758	1 kΩ
3404	4822 116 52758	1 kΩ
3405	4822 116 52277	39 kΩ
3406	4822 101 10855	22 kΩ - lin.
3408	4822 116 52296	6.8 kΩ
3410	4822 116 52284	47 kΩ
3411	4822 116 80174	2.2 kΩ
3415	4822 116 52296	6.8 kΩ
3504	4822 116 80174	2.2 kΩ
3506	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3507	4822 116 52804	560 Ω
3513	4822 116 52222	390 Ω
3516	4822 116 80174	2.2 kΩ
3521	4822 116 80174	2.2 kΩ
3526	4822 116 52222	390 Ω
3607	4822 116 52215	220 Ω

3633	4822 116 80174	2.2 kΩ
3637	4822 116 52759	10 kΩ
3639	4822 101 10854	100 kΩ - lin.
3641	4822 116 53089	18 kΩ
3642	4822 116 80174	2.2 kΩ
3647	4822 116 52231	820 Ω
3650	4822 110 72214	10 MΩ
3654	4822 116 52239	120 kΩ
3658	4822 101 10857	470 Ω - lin.
3662	4822 116 52493	1 MΩ
3663	4822 116 52931	4.7 kΩ
3664	4822 116 52759	10 kΩ
3670	4822 116 52284	47 kΩ
3677	4822 110 72214	10 MΩ
5102	4822 157 53252	
5103	4822 156 21319	
5104	4822 157 53255	
5105	4822 157 53254	
5106	4822 157 52844	
5107	4822 157 53255	
5108	4822 320 40168	Delayline
5109	4822 242 70871	Cer.
5111	4822 157 53253	
5112	4822 157 53251	
5113	4822 158 31209	
5201	4822 158 30209	
5202	4822 158 30205	
5203	4822 158 30203	
5204	4822 156 21265	
5205	4822 157 53252	
5206	4822 157 53253	
5207	4822 157 53265	
5208	4822 156 21191	
5209	4822 157 52842	
5301	4822 157 52842	
5302	4822 157 52841	
5206	4822 158 30222	
5308	4822 157 51796	
5309	4822 157 52845	
5310	4822 157 53253	
5311	4822 157 53264	
5312	4822 157 53254	
5313	4822 157 52844	
5314	4822 157 53253	
5315	4822 157 52842	
5316	4822 157 52844	
5501	4822 157 52843	
5502	4822 157 52843	
5630	4822 157 53256	
5638	4822 158 10525	
5642	4822 157 53249	
5651	4822 158 10525	
5668	4822 157 53011	

BZX79-C4V7	4822 130 34174	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B5V6	4822 130 34173	
BZX79-B10	4822 130 34297	
BAW62	4822 130 30613	
BAT43	4822 130 31353	
1N4148	4822 130 30621	
BC328-40	4822 130 41715	
BC337-40	4822 130 41344	
BC546B	4822 130 44461	
BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BF494	4822 130 44195	
PH2369	4822 130 41594	
7051	5322 209 14119	HEF4016BP
7151	4822 209 82382	TDA3760/V2
7251	4822 209 71472	TDA3740/V2
7351	4822 209 81846	TDA3730
7451	4822 209 83126	TDA3755
7551	4822 209 11412	TL8704P
7552	4822 209 11411	TA7741P
7601	4822 209 71637	UPC1513HA
7661	4822 209 82204	UPC1514CA
1	4822 256 30274	Fuse holder
2	4822 492 63698	Spring
3	4822 492 63697	Spring
4	4822 255 40181	Insulator
	5322 390 20011	Grease silicone

P316

5-31 PAL SECAM OST

5-31 PAL SECAM OST

1001 N12 2004 I 37 2012 I 19 2106 K20 2116 L 4 2127 N 7 2140 J 3 2206 K41 2217 D35 2227 K40 2306 B23 2319 A10 2333 E27 2345 C 1 2403 N35 2504 D18 2514 F20 2526 C13 3004 I19 3009 J20 3015 N40 3023 K19 3110 I16 3120 K15 3145 D41 3205 D37 3215 D39 3229 F32 3242 B32 3310 C 2 3322 B23 3332 E 7
1002 N13 2005 H37 2013 J22 2106 K20 2117 K 6 2128 N12 2141 K 4 2207 A30 2218 D36 2226 B39 2308 C11 2320 C 8 2334 B12 2346 A22 2404 M37 2505 I21 2515 G22 2527 L20 3005 I33 3010 H38 3016 M39 3101 I 4 3111 H16 3121 I27 3147 L 4 3206 D37 3216 B39 3230 F40 3301 E 9 3312 C 3 3323 E28 3333 E26
1004 G17 2005 H19 2014 L19 2107 H12 2118 L 7 2129 O13 2142 J 5 2208 C31 2219 D33 2229 D36 2309 B 2 2321 B24 2335 B11 2347 E27 2407 N36 2506 I21 2516 C21 2553 D25 3005 I19 3010 K21 3017 N40 3102 I 7 3112 H11 3122 K17 3151 N 6 3207 F38 3221 E40 3231 A37 3302 B 2 3313 C 4 3324 E 4 3334 C 7
1401 N41 2006 H19 2015 K19 2109 H11 2119 L 6 2130 N11 2145 I 26 2210 A32 2220 D34 2230 C41 2311 C 5 2322 C25 2337 E 6 2348 A26 2409 O31 2507 F21 2517 C16 3001 I30 3006 G36 3011 G38 3018 M40 3103 I 7 3113 I16 3123 D41 3152 O 5 3208 D36 3222 E38 3232 B37 3303 C24 3314 C 5 3325 D28 3336 B 8
1501 E17 2007 C41 2016 K18 2110 J 5 2120 N11 2130 H13 2152 I 3 2211 B32 2221 D34 2231 B41 2312 C 6 2323 C 1 2338 A24 2350 C 8 2410 O31 2508 C18 2518 B14 3001 I18 3006 H19 3011 J21 3019 N40 3104 H 7 3114 I24 3125 I15 3160 G21 3209 D38 3223 K40 3233 E40 3304 C 2 3315 B 8 3326 C28 3337 C 7
2001 I 18 2007 H20 2101 I 4 2111 I26 2122 O12 2133 N16 2201 K39 2212 B33 2222 A33 2232 C42 2313 C 6 2324 C28 2339 C 3 2340 A24 2350 C 8 2411 L29 2501 E17 2511 F22 2523 A18 3003 H30 3008 I37 3013 G39 3020 H20 3107 O16 3117 I27 3128 N15 3202 A33 3212 D39 3226 D41 3236 D34 3308 E 4 3319 C24 3329 C 7 3340 C 8
2001 I31 2008 H20 2102 I 6 2112 K16 2123 O13 2134 O15 2202 B37 2213 E36 2223 D37 2235 B31 2314 B 9 2325 C 3 2341 A11 2351 C26 2414 L29 2502 E18 2512 F21 2524 B16 3003 I18 3008 J20 3013 G24 3021 L18 3108 G11 3118 H27 3139 N 7 3203 A33 3213 D39 3227 F40 3240 A39 3308 B13 3320 B24 3330 D28 3341 F 5
2002 J20 2009 G23 2103 I 7 2113 K16 2124 K21 2135 N11 2203 F38 2214 C41 2224 A32 2301 D 9 2315 B 8 2327 C 1 2342 C11 2352 D25 2501 E17 2512 F21 2524 B16 3003 I18 3008 J20 3013 G24 3021 L18 3108 G11 3118 H27 3139 N 7 3203 A33 3213 D39 3227 F40 3240 A39 3308 B13 3320 B24 3330 D28 3341 F 5
2003 I36 2010 H21 2104 H 8 2114 K15 2125 H13 2136 N13 2204 D38 2215 C41 2225 A31 2304 E 4 2317 B 9 2329 D30 2343 B 7 2401 N30 2502 E18 2513 C21 2525 A14 3004 H33 3009 I37 3014 O40 3022 K18 3109 K 5 3119 I15 3140 O15 3204 E37 3214 A39 3228 F36 3241 C32 3309 D 4 3321 E26 3331 D32 3342 B27

P316-2B

CS 11 793

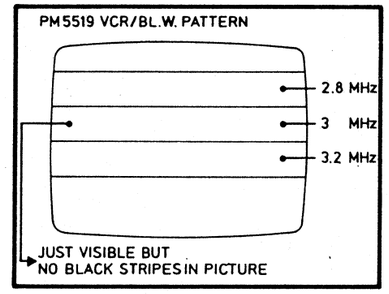


Fig. 1

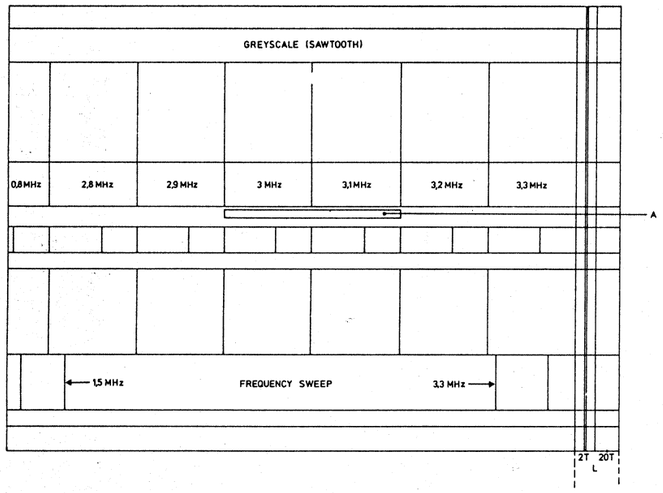


Fig. 2

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P316-2B

Folgende Regelungen lassen sich an der Signalplatte vornehmen:

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

- 3315 für die Auflösung
- 3309 'dropout'-Einschaltempfindlichkeit
- 3506 Balance-Einstellung Rauschunterdrücker

2. Die Einstellungen fr den Synchr.Teil

- 3406 VCO Frequenz

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

- 3212 Einstellung Synchr.Frequenz
- 3210 FM-Hub
- 3233 Luminanz-Schreibstrom

4. Die Einstellungen für den Chrominanzteil

- 2129 Referenzoszillator
- 2128 4,43 MHz VCO
- 3112 Chrominanzbalance
- 3145 Chrominanz-Schreibstrom

1. Die Einstellungen für den Luminanz-Wiedergabeteil

1.1 Auflösung (3315)

Verfahren 1:
- Aufnahme des VCR-Prüfmusters eines Mustergenerators (PM5519) machen.
- Aufnahme wiedergeben (siehe Bild 1).

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 397 30108 wiedergeben (siehe Bild 2).
- 3315 dahin einstellen, dass die Definitionszeilen im 3-MHz-Feld gerade sichtbar sind. Wenn in dem Bild jedoch kurze schwarze Striche erscheinen, dann 3315 so weit zurückdrehen, bis diese Striche verschwinden.

1.2 'Drop-out'-Einschaltempfindlichkeit (3309)

- Prüfcassete 4822 297 30108 wiedergeben.

3309 so einstellen, dass die Störungen (grober Rausch) in Fläche A (siehe Bild 2) während des 'drop-out'Prüfsignals gerade verschwinden.

Anmerkung: Das 'drop-out'Prüfsignal ist nur an einem Teil vorhanden.

1.3 Balance-Einstellung des Rauschunterdrückers (3506)

Verfahren 1:
- Ein mit einer Cassette aufgenommenes Weissbild wiedergeben.
- Ein Oszilloskop an Anschluss 3 von IC7552 schalten.

Nun mit 3506 den Videoanteil in dem Signal auf Minimum regeln.

Verfahren 2:
- Prüfcassette 4822 297 30108 wiedergeben.

3506 so einstellen, dass der Graupegel des 'dropout'Signals dem des umgebenden Videosignals gleich ist.

2. Die Einstellungen für den Synchr.-Teil (3406)

- Ein Oszilloskop an Anschluss 5 von IC7451 schalten.
- StandardVideosignal zuführen (etwa Fernsehsender empfangen).
- Recorder in Stellung "STOP".

3406 auf symmetrisches Korrektursignal für die beiden Halbbilder regeln (siehe Bild 4).

Kontrolle der VCO-Frequenz
- Frequenzmesser an Anschluss 13 von IC7151 schalten.
- Kein Videosignal zuführen.
- Recorder in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

Die frequenz soll zwischen 609 und 645 kHz liegen.

3. Die Einstellungen für den Luminanz-Aufnahmeteil

3.1 Einstellung der Synchr.-Frequenz 3,8 MHz (3212) Einstellung des FM-Hubs 3,8-4,8 MHz (3210)

- Kein Signal einspeisen.
- Recorder in Stellung "AUFNAHME" schalten.
- Frequenzmesser an Anschluss 23 von IC7251 schalten.

Mit 3212 die Frequenz auf 4,102 MHz einstellen.

- Mustergenerator anschliessen und Weissbild oder Farbbalken zuführen.

Mit 3210 die Frequenz einstellen auf 4,600 MHz bei Weissbild oder auf 4,409 MHz bei Farbbalken.

3.2 Einstellung des Luminanz-Schreibstroms (3233)

- Kein Signal einspeisen.
- Oszilloskop an Prüfpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstrker).
- Recorder in "AUFNAHME" schalten.

Mit Hilfe von 3233 die Amplitude auf 445 mVss einstellen.

4. Die Einstellungen des Chrominanzteils

4.1 Einstellung des Referenzoszillators (2129)

- Frequenzmesser an Anschluss 19 von IC7151 schalten.
- Gerät in Stellung "WIEDERGABE" ohne Cassette.

4.2 Einstellung des VCOs (2128)

- Anschluss 27 von IC7151 ber 150 Ω mit Anschluss 9 von IC7151 verbinden.
- Anschluss 2 von IC7151 gegen Masse kurzschliessen.
- Frequenzmesser an Anschluss 6 von IC7151 schalten.
- Stecker 2 beseitigen.
- Den Recorder in Stellung "STOP" schalten.

Mit 2128 die Frequenz auf 5,060572 MHz ± 20 Hz (4,433619 MHz + 626,953 kHz) regeln.

4.3 Einstellung der Chrominanzbalance (3112)

- Oszilloskop an Anschluss 27 von IC7151 schalten.
- Scharz/Weiss-Signal + Burst aufnehmen.
- Aufgenommenes Signal wiedergeben.

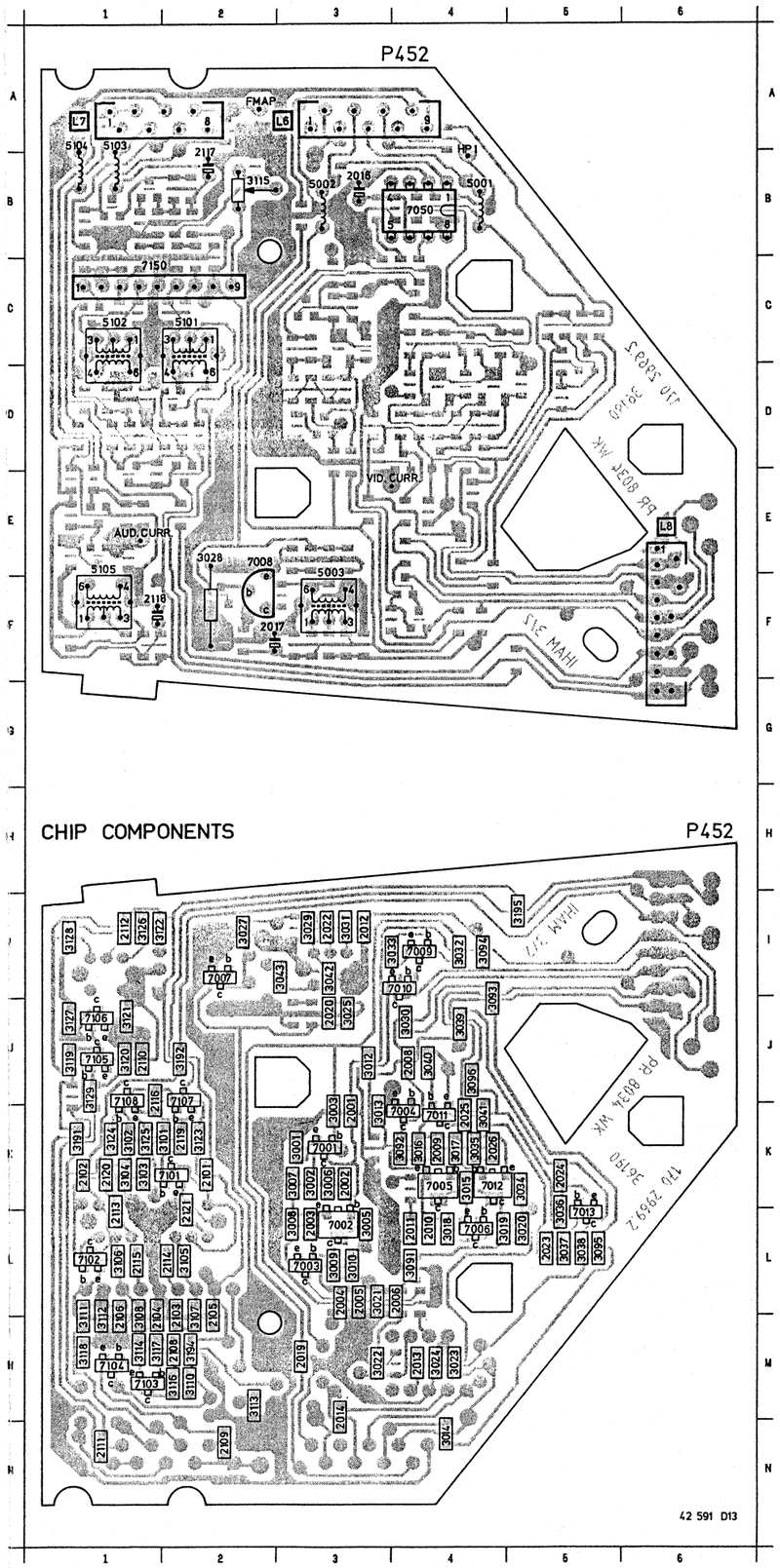
Mit 3112 die Störung zwischen den Burstimpulsen auf Mindestmass regeln.

4.4 Einstellung des Chrominanz-Schreibstroms (3145)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "VID.CURR" auf P452 (Kopfverstrker) schalten.
- Kondensator 2214 beseitigen.
- Rotsignal von Mustergenerator aufnehmen.

Mit Hilfe von 3145 die Amplitude auf 100 mVss regeln. Dies stimmt mit 1-3 dB gegenüber dem Luminanzsignal überein.

5-34



2001	K	3	7006	L	4	2102	K	1	3001	K	3	3102	K	1	5001	B	4
2002	K	3	7007	I	2	2103	L	2	3002	K	3	3103	K	1	5002	B	3
2003	L	3	7008	E	2	2104	L	2	3003	K	3	3104	K	1	5003	F	3
2004	L	3	7009	I	4	2105	L	2	3005	L	3	3105	L	2	5101	C	2
2005	L	3	7010	I	4	2106	L	1	3006	K	3	3106	L	1	5102	C	1
2006	L	4	7011	K	4	2108	M	2	3007	K	3	3107	M	2	5103	A	1
2008	J	4	7012	K	4	2109	N	2	3008	L	3	3108	L	1	5104	A	1
2009	K	4	7013	L	5	2110	J	1	3009	L	3	3110	M	2	5105	E	1
2010	L	4	7050	B	4	2111	N	1	3010	L	3	3111	L	1	7001	K	3
2011	L	4	7101	K	2	2112	I	1	3012	J	3	3112	L	1	7002	L	3
2012	I	3	7102	L	1	2113	K	1	3013	K	3	3113	M	2	7003	L	3
2013	M	4	7103	M	1	2114	L	2	3014	N	4	3114	M	1	7004	K	4
2014	M	3	7104	M	1	2115	L	1	3015	K	4	3115	B	2	7005	K	4
2016	B	3	7105	J	1	2116	J	2	3016	K	4	3116	B	2			
2017	F	2	7106	J	1	2117	A	2	3017	K	4	3117	M	1			
2019	M	3	7107	J	2	2118	F	2	3018	L	4	3118	M	1			
2020	J	3	7108	J	1	2119	K	2	3019	L	5	3119	J	1			
2022	I	3	7150	C	2	2120	K	1	3020	L	5	3120	J	1			
2023	L	5	L	6	A	3	2121	L	2	3021	L	3	3121	J	1			
2024	K	5	L	7	A	1	3001	K	3	3022	L	3	3122	I	2			
2025	K	4	L	8	E	6	3002	K	3	3023	L	3	3123	K	2			
2026	K	4					3003	K	3	3024	M	4	3124	K	1			
2101	K	2					3005	L	3	3025	J	3	3125	K	1			
							3006	K	3	3027	I	2	3126	I	1			
							3007	K	3	3028	E	2	3127	J	1			
							3008	L	3	3029	I	3	3128	I	1			
							3009	L	3	3030	J	4	3129	J	1			
							3010	L	3	3031	I	3	3191	K	1			
							3012	J	3	3032	I	4	3192	J	2			
							3013	K	3	3033	I	4	3194	M	2			
							3014	N	4	3034	K	5	3195	I	5			
							3015	K	4	3035	K	4						
							3016	K	4	3036	L	5						
							3017	K	4	3037	L	5						
							3018	L	4	3038	L	5						
							3019	L	5	3039	J	4						
							3020	L	5	3040	J	4						
							3021	L	3	3041	K	4						
							3022	M	3	3042	I	3						
							3023	M	3	3043	I	3						
							3024	M	4	3091	L	4						
							3025	J	3	3091	L	4						
							3027	I	2	3092	K	4						
							3028	E	2	3093	J	4						
							3029	I	3	3094	I	4						
							3030	J	4	3095	L	5						
							3031	I	3	3096	J	4						
							3032	I	4	3101	K	2						

5-33

7P	4822 267 50621	
9P	4822 267 50721	

chip

2001	4822 122 31947	100 nF
2002	4822 122 31971	10 pF
2003	4822 122 31971	10 pF
2004	4822 122 31797	22 nF
2005	4822 122 31947	100 nF
2006	4822 122 33071	1 nF
2008	4822 122 31947	100 nF
2009	4822 122 31971	10 pF
2010	4822 122 31971	10 pF
2011	4822 122 31797	22 nF
2012	4822 122 31746	1000 pF
2013	4822 122 33071	1 nF
2014	4822 122 31797	22 nF
2016	4822 124 41375	22 µF
2017	4822 124 41375	22 µF
2019	4822 122 31797	22 nF
2022	4822 122 31947	100 nF
2023	4822 122 33184	1 nF
2024	4822 122 31759	22 nF
2025	4822 122 31947	100 nF
2026	4822 122 31971	10 pF
2101	4822 122 31947	100 nF
2102	4822 122 31947	100 nF
2103	4822 122 31797	22 nF
2104	4822 122 31797	22 nF
2105	4822 122 31797	22 nF
2108	4822 122 33071	1 nF
2109	4822 122 31797	22 nF
2110	4822 122 31971	10 pF
2111	4822 122 31797	22 nF
2112	4822 122 31947	100 nF
2113	4822 122 31947	100 nF
2114	4822 122 31837	22 pF
2115	4822 122 31837	22 pF
2116	4822 122 31797	22 nF
2117	4822 124 41375	22 µF
2118	4822 124 41375	22 µF
2119	4822 122 31797	22 nF
2120	4822 122 31797	22 nF
2121	4822 122 31947	100 nF

chip

3001	4822 111 90357	33 Ω
3002	4822 111 90248	2.2 kΩ
3003	4822 111 90544	6.8 kΩΩ
3005	5322 111 90267	33 kΩ
3006	4822 111 90572	5.6 kΩ
3007	4822 111 90378	1.2 Ω
3008	4822 111 90244	1.3 kΩ
3009	4822 111 90151	1.5 kΩ
3010	4822 111 90151	1.5 kΩ
3011	4822 111 90248	2.2 kΩ
3012	4822 111 90544	6.8 kΩ
3013	4822 111 90357	33 Ω
3014	4822 111 90156	3.3 kΩ
3015	5322 111 90267	33 kΩ
3016	4822 111 90572	5.6 kΩ
3017	4822 111 90378	1.2 Ω
3018	4822 111 90244	1.3 kΩ
3019	4822 111 90151	1.5 kΩ
3020	4822 111 90151	1.5 kΩ
3021	4822 111 90203	68 Ω
3022	4822 111 90203	68 Ω
3024	4822 111 90238	18 kΩ
3025	4822 111 90248	2.2 kΩ
3027	4822 111 90571	3.9 kΩ
3030	4822 111 90544	6.8 kΩ
3031	4822 111 90214	110 kΩ
3032	4822 111 90543	47 kΩ
3033	4822 111 90251	22 kΩ
3034	5322 111 90267	33 kΩ
3035	4822 111 90572	5.6 kΩ
3037	4822 111 90543	47 kΩ
3038	4822 111 90571	3.9 kΩ
3039	4822 111 90248	2.2 kΩ
3040	4822 111 90248	2.2 kΩ
3041	4822 111 90156	3.3 kΩ
3042	4822 111 90095	10 Ω
3043	4822 111 90095	10 Ω
3091	4822 111 90748	JUMPER
3092	4822 111 90748	JUMPER
3093	4822 111 90748	JUMPER
3094	4822 111 90748	JUMPER
3095	4822 111 90748	JUMPER
3096	4822 111 90748	JUMPER
3101	4822 111 90544	6.8 kΩ
3102	4822 111 90544	6.8 kΩ
3103	4822 111 90248	2.2 kΩ
3104	4822 111 90248	2.2 kΩ
3105	4822 111 90363	43 kΩ
3106	4822 111 90363	43 kΩ
3107	5322 111 90242	180 Ω
3108	5322 111 90242	180 Ω
3109	4822 111 90154	270 Ω
3110	4822 111 90571	3.9 kΩ
3111	4822 111 90251	22 kΩ
3113	4822 111 90248	2.2 kΩ
3114	5322 111 90092	1 kΩ
3116	5322 111 90267	33 kΩ
3117	4822 111 90251	22 kΩ
3118	4822 111 90273	390 Ω
3119	5322 111 90118	8.2 kΩ
3120	4822 111 90244	1.3 kΩ
3121	4822 111 90361	39 Ω
3122	4822 111 90214	100 kΩ
3123	4822 111 90156	300 Ω
3124	4822 111 90543	47 kΩ
3125	4822 111 90251	22 kΩ

chip

3126	4822 111 90156	3.3 kΩ
3127	5322 111 90105	27 Ω
3128	5322 111 90105	27 Ω
3129	5322 111 90242	180 Ω
3191	4822 111 90748	jumper
3192	4822 111 90748	jumper
3193	4822 111 90748	jumper
3194	4822 111 90748	jumper
3195	4822 111 90748	jumper

3028	4822 116 52193	39 Ω 0,5W
3029	4822 116 90219	15 kΩ 0,125W
3115	4822 100 11157	2.2 kΩ trimmer

5001	4822 157 52849
5002	4822 157 52849
5003	4822 157 52272
5101	4822 157 53219
5102	4822 157 53219
5103	4822 157 52849
5104	4822 157 52849
5105	4822 157 53219

BZX79-C5V1	4822 130 30621

BC818	4822 130 42675	
BC338	4822 130 44121	
BC548	4822 130 40938	
BC548C	4822 130 44196	
BC848	5322 130 41981	
BC848C	5322 130 42136	
BF550	4822 130 42131	
BSF19-F2	4822 130 42353	
ON4159	4822 130 42707	

7050	4822 209 70293	LA7018
7150	4822 209 83196	UPC1521HA

P452

5-35 5-35

HEAD AMP. P452

VIDEO

AUDIO

FM VIDEO IN 2S1,P3 / 1S1,P3

FM VIDEO OUT 8S1,P3

HSC

HP(VIDEO)

HP(AUDIO)

CONN. PANEL 2A

CONN. PANEL 2B

FM AUDIO

ROTATING TRANSFORMER

FM AUDIO IN 6M7,P5 / 7M7,P5

REC. CURR. AUDIO

FM AUDIO OUT 2M7,P5

6S1,P3 / 5S1,P3 / 4M7,P5 / 5M7,P5

HP-1 / HP-2

20ms / 4.4ms

300mV

PRS 02516
T12-725

2001	C 9	7102	M10
2002	D11	7103	L15
2003	C12	7104	L16
2004	C13	7105	J 3
2005	G16	7106	J 4
2006	C13	7107	I 5
2008	F 9	7108	L 4
2009	G10	7150	J13
2010	G13		
2011	E13		
2012	D 6		
2013	F13		
2014	C16		
2016	F17		
2017	E16		
2019	D 3		
2020	E 4		
2022	B 5		
2023	C 3		
2024	I 8		
2025	G 9		
2026	I 11		
2101	K10		
2102	M10		
2103	L12		
2104	N12		
2105	H16		
2106	N 3		
2108	L14		
2109	L16		
2110	K 3		
2111	K 3		
2112	H 5		
2113	N11		
2114	K11		
2115	M11		
2116	J 5		
2117	H16		
2118	H16		
2119	L10		
2120	N10		
2121	L11		
3001	E11		
3002	E10		
3003	D10		
3005	C11		
3006	D11		
3007	D12		
3008	D12		
3009	B12		
3010	B13		
3010	G13		
3012	I 9		
3013	J10		
3014	B 2		
3015	F11		
3016	G11		
3017	I12		
3019	E12		
3020	E13		
3021	F16		
3022	F16		
3023	G 2		
3024	G 3		
3025	D 4		
3027	C 4		
3028	E 4		
3029	B 4		
3030	C 5		
3031	B 6		
3032	F 4		
3033	F 5		
3034	F11		
3035	I 11		
3036	J 8		
3037	I 8		
3038	I 9		
3039	I 9		
3040	I 10		
3041	H 9		
3042	C 4		
3043	C 4		
3101	L 9		
3102	N 9		
3103	L10		
3104	N10		
3105	K12		
3106	M12		
3107	L12		
3108	M12		
3110	K16		
3111	N 2		
3113	M14		
3114	M16		
3115	L13		
3116	L15		
3117	M15		
3118	M16		
3119	J 4		
3120	K 3		
3121	L 4		
3122	I 6		
3123	I 5		
3124	M 4		
3125	M 4		
3126	H 4		
3127	J 4		
3128	I 4		
3129	K 2		
5001	F17		
5002	E17		
5003	A 5		
5101	K11		
5101	L11		
5102	M11		
5103	H17		
5104	G17		
5105	H 4		
7001	D10		
7002	C12		
7003	C12		
7004	I 9		
7005	F12		
7006	F12		
7007	D 3		
7008	C 4		
7009	F 5		
7010	C 5		
7011	H10		
7012	G12		
7013	J 9		
7050	C15		
7101	L10		

ADJUSTMENTS P452

Audio-FM (3115)

- Connect an oscilloscope to 6L7.
- Play back the colorbar-part of testcassette 4822 397 30103.
- Actuate automatic tracking key.

Adjust 3115 in such a way that the output voltage is 300 mVpp.

Note:
The above adjustment shall be only affected when in the playback circuit components have been replaced.

INSTELLINGEN P452

Audio-FM (3115)

- Oscilloscoop aansluiten op 6L7.
- Van testcassette 4822 397 30103 de kleurenbalk weergeven.
- Automatische tracking toets bedienen.

3115 instellen zodat de uitgangsspanning 300 mVtt is.

Opmerking:
Bovenstaande instelling alleen dan uitvoeren indien er in het weergavecirquit onderdelen vervangen zijn.

AJUSTAGES P452.

Audio-FM (3115)

- Brancher l'oscilloscope sur 6L7.
- Reproduire le cassette d'essai couleur VCR 4822 397 30103.
- Actionner la touche de tracking automatique.

Ajuster 3115 de cette manière, que la tension de sortie est de 300 mVcc.

Remarque:

Exécuter ces réglages uniquement si dans le cirquit de lecture des éléments ont été remplacés.

EINSTELLUNGEN P452

Audio-FM (3115)

- Oszilloskop an 6L7 schalten.
- Von der Prüfcassette 4822 397 30103 das Farbenband wiedergeben.
- Automatische "tracking"-Taste betätigen.

3115 so instellen, dass die Ausgangsspanning 300 mVss ist.

Anmerkung:
Vorgenannte Einstellung nur dann vornemen, wenn in der Wiedergabeschaltung Teile ausgewechselt worden sind.

3p		
3p	4822 267 40696	
5p	4822 267 40624	
6p	4822 267 40697	
7p	4822 267 50621	
U---		
1001	4822 157 53216	Filter 1.4 MHz
1101	4822 157 53215	Filter 1.8 MHz
C		
2002	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2003	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2016	5322 124 21975	47 µF - 10 V
2020	4822 122 32977	120 pF
2023	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2025	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2027	4822 124 22157	47 µF - 25 V
2028	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2031	4822 122 33203	0.68 µF - 50 V
2032	4822 124 22418	22 µF - 25 V
2035	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2037	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2041	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2042	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2045	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2047	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2102	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2103	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2116	5322 124 21975	47 µF - 10 V
2120	4822 122 32977	120 pF
2123	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2125	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2127	4822 124 22157	47 µF - 25 V
2128	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2131	4822 122 33203	0.68 µF - 50 V
2132	4822 124 22418	22 µF - 25 V
2135	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2137	4822 124 21747	10 µF - 25 V
2141	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2142	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2145	4822 124 21732	10 µF - 25 V
2147	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2202	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2204	4822 124 22426	100 µF - 16 V
2214	4822 124 22426	100 µF - 25 V
2216	4822 124 22426	100 µF - 25 V
2218	4822 124 21646	22 µF - 25 V
2225	4822 121 42915	330 pF
2305	4822 124 22425	2.2 µF - 50 V

C chip		
2001	4822 122 33185	1.5 nF
2005	4822 122 31759	22 nF
2006	4822 122 31947	100 nF
2007	4822 122 31947	100 nF
2008	4822 122 33182	680 pF
2009	4822 122 33002	68 pF
2010	4822 122 32976	470 pF
2015	4822 122 33188	3.3 nF
2018	4822 122 33184	1 nF
2019	4822 122 33189	4.7 nF
2022	4822 122 31947	100 nF
2024	4822 122 32442	10 nF
2029	4822 122 33183	1.2 nF
2030	4822 122 33187	2.7 nF
2033	4822 122 31759	22 nF
2034	4822 122 33186	3.3 nF
2038	4822 122 31947	100 nF
2039	4822 122 33202	3.3 nF
2040	4822 122 33183	1.2 nF
2101	4822 122 33185	1.5 nF
2105	4822 122 31759	22 nF
2106	4822 122 31947	100 nF
2107	4822 122 31947	100 nF
2108	4822 122 33182	680 pF
2109	4822 122 33002	68 pF
2110	4822 122 32976	470 pF
2115	4822 122 33188	3.3 nF
2118	4822 122 33184	1 nF
2119	4822 122 33189	4.7 nF
2122	4822 122 31947	100 nF
2124	4822 122 32442	10 nF
2129	4822 122 33183	1.2 nF
2130	4822 122 33187	2.7 nF
2133	4822 122 31759	22 nF
2134	4822 122 33186	3.3 nF
2138	4822 122 31947	100 nF
2139	4822 122 33202	3.3 nF
2140	4822 122 33183	1.2 nF
2201	4822 122 31759	22 nF
2203	4822 122 31759	22 nF
2206	4822 122 32974	100 pF
2207	4822 122 32972	1 nF
2208	4822 122 32974	100 pF
2209	4822 122 32974	100 pF
2213	4822 122 31759	22 nF
2220	4822 122 31759	22 nF
2224	4822 122 31759	22 nF
2301	4822 122 32442	10 nF
2302	4822 122 31759	22 nF
2303	4822 122 32542	47 nF
2304	4822 122 32442	10 nF

3008	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3027	4822 100 11093	1 kΩ - lin.
3029	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
3050	4822 100 11206	47 kΩ - lin.
3108	4822 100 11092	4.7 kΩ - lin.
3127	4822 100 11093	1 kΩ - lin.
3129	4822 100 11157	2.2 kΩ - lin.
3150	4822 100 11206	47 kΩ - lin.
3213	4822 100 11205	470 Ω - lin.
3219	4822 100 11091	1 kΩ - lin.
R		
3015	4822 100 10926	22 kΩ
3115	4822 100 10926	22 kΩ
R chip		
3001	5322 111 90092	1 kΩ
3002	5322 111 90111	4.7 kΩ
3006	5322 111 90118	8.2 kΩ
3007	4822 111 90572	5.6 kΩ
3010	4822 111 90248	2.2 kΩ
3013	4822 111 90092	1 kΩ
3016	4822 111 90572	5.6 kΩ
3018	4822 111 90572	5.6 kΩ
3019	4822 111 90572	5.6 kΩ
3023	4822 111 90171	820 Ω
3024	5322 111 90101	1.8 kΩ
3025	4822 111 90214	100 kΩ
3026	4822 111 90571	3.9 kΩ
3028	4822 111 90249	10 kΩ
3030	4822 111 90572	5.6 kΩ
3032	5322 111 90101	1.8 kΩ
3033	5322 111 90267	33 kΩ
3034	4822 111 90573	56 kΩ
3035	5322 111 90107	3.6 kΩ
3036	5322 111 90107	3.6 kΩ
3037	4822 111 91488	39 kΩ
3038	4822 111 90202	68 kΩ
3039	5322 111 90096	1.2 kΩ
3040	4822 111 90249	10 kΩ
3041	4822 111 90214	100 kΩ
3042	4822 111 90544	6.8 kΩ
3043	4822 111 90249	10 kΩ
3044	4822 111 90214	100 kΩ
3047	4822 111 90156	3.3 kΩ
3048	4822 111 90156	3.3 kΩ
3049	4822 111 90171	820 Ω
3051	4822 111 90249	10 kΩ
3052	4822 111 90214	100 kΩ
3053	4822 111 90214	100 kΩ
3054	4822 111 90339	120 Ω
3055	4822 111 91485	4.7 Ω
3056	4822 111 91491	180 kΩ
3057	4822 111 91485	4.7 Ω
3058	5322 111 90095	10 Ω
3059	4822 111 90162	680 Ω
3060	4822 111 90544	6.8 kΩ
3061	4822 111 90151	1.5 kΩ
3062	4822 111 91489	6.2 kΩ
3063	4822 111 90544	6.8 kΩ
3064	4822 111 90542	27 kΩ
3065	4822 111 90267	33 kΩ
3067	4822 111 90248	2.2 kΩ
3068	5322 111 90118	8.2 kΩ

R chip		
3101	5322 111 90092	1 kΩ
3102	5322 111 90111	4.7 kΩ
3106	5322 111 90118	8.2 kΩ
3107	4822 111 90572	5.6 kΩ
3110	4822 111 90248	2.2 kΩ
3113	4822 111 90092	1 kΩ
3116	4822 111 90572	5.6 kΩ
3118	4822 111 90572	5.6 kΩ
3119	4822 111 90572	5.6 kΩ
3123	4822 111 90171	820 Ω
3124	5322 111 90101	1.8 kΩ
3125	4822 111 90214	100 kΩ
3126	4822 111 90571	3.9 kΩ
3128	4822 111 90249	10 kΩ
3130	4822 111 90572	5.6 kΩ
3132	5322 111 90101	1.8 kΩ
3133	5322 111 90267	33 kΩ
3134	4822 111 90573	56 kΩ
3135	5322 111 90107	3.6 kΩ
3136	5322 111 90107	3.6 kΩ
3137	4822 111 91488	39 kΩ
3138	4822 111 90202	68 kΩ
3139	5322 111 90096	1.2 kΩ
3140	4822 111 90249	10 kΩ
3141	4822 111 90214	100 kΩ
3142	4822 111 90544	6.8 kΩ
3143	4822 111 90249	10 kΩ
3144	4822 111 90214	100 kΩ
3147	4822 111 90156	3.3 kΩ
3148	4822 111 90156	3.3 kΩ
3149	4822 111 90171	820 Ω
3151	4822 111 90249	10 kΩ
3152	4822 111 90214	100 kΩ
3153	4822 111 90214	100 kΩ
3154	4822 111 90339	120 Ω
3155	4822 111 91485	4.7 Ω
3156	4822 111 91491	180 kΩ
3157	4822 111 91485	4.7 Ω
3158	5322 111 90095	10 Ω
3159	4822 111 90162	680 Ω
3160	4822 111 90544	6.8 kΩ
3161	4822 111 90151	1.5 kΩ
3162	4822 111 91489	6.2 kΩ
3163	4822 111 90544	6.8 kΩ
3164	4822 111 90542	27 kΩ
3165	4822 111 90267	33 kΩ
3167	4822 111 90248	2.2 kΩ
3168	5322 111 90118	8.2 kΩ
3200	5322 111 90118	8.2 kΩ
3201	4822 111 90572	5.6 kΩ
3202	4822 111 90171	820 Ω
3203	5322 111 90092	1 kΩ
3204	4822 111 90214	100 kΩ
3206	4822 111 90248	2.2 kΩ
3208	4822 111 90544	6.8 kΩ
3214	4822 111 90178	220 Ω
3215	4822 111 90154	270 Ω
3218	5322 111 90118	8.2 kΩ
3220	5322 111 90091	100 Ω
3221	4822 111 90156	3.3 kΩ
3223	4822 111 90214	100 kΩ
3224	4822 111 90214	100 kΩ
3225	4822 111 90156	3.3 kΩ
3227	4822 111 90249	10 kΩ

chip

3230	4822 111 90248	2.2 kΩ
3233	4822 111 90357	33 Ω
3236	4822 111 90366	620 Ω
3237	4822 111 90543	47 kΩ
3238	4822 111 90543	47 kΩ
3239	4822 111 90543	47 kΩ
3246	4822 111 90251	22 kΩ
3247	4822 111 90251	22 kΩ
3252	5322 111 90101	1.8 kΩ
3253	4822 111 90151	1.5 kΩ
3254	4822 111 90251	22 kΩ
3255	4822 111 90214	100 kΩ
3256	4822 111 90214	100 kΩ
3257	4822 111 90214	100 kΩ
3258	4822 111 90251	22 kΩ
3260	4822 111 91486	8.2 Ω
3261	4822 111 91486	8.2 Ω
3301	4822 111 90214	100 kΩ
3302	4822 111 90171	820 Ω
3303	5322 111 90111	4.7 kΩ
3304	4822 111 90253	12 kΩ
3305	4822 111 90339	120 Ω
3306	5322 111 90101	1.8 kΩ
3307	4822 111 90214	100 kΩ
3308	5322 111 90111	4.7 kΩ
3309	5322 111 90101	1.8 kΩ
3310	4822 111 90249	10 kΩ
3311	4822 111 91487	120 kΩ
3312	4822 111 90214	100 kΩ
3313	5322 111 90111	4.7 kΩ
3314	5322 111 90111	4.7 kΩ
3315	5322 111 90267	33 kΩ
3316	4822 111 90249	10 kΩ
3317	4822 111 90569	2.7 kΩ
3318	5322 111 90118	8.2 kΩ
3319	4822 111 90151	1.5 kΩ
3320	4822 111 90214	100 kΩ
3321	4822 111 90214	100 kΩ
3322	5322 111 90111	4.7 kΩ

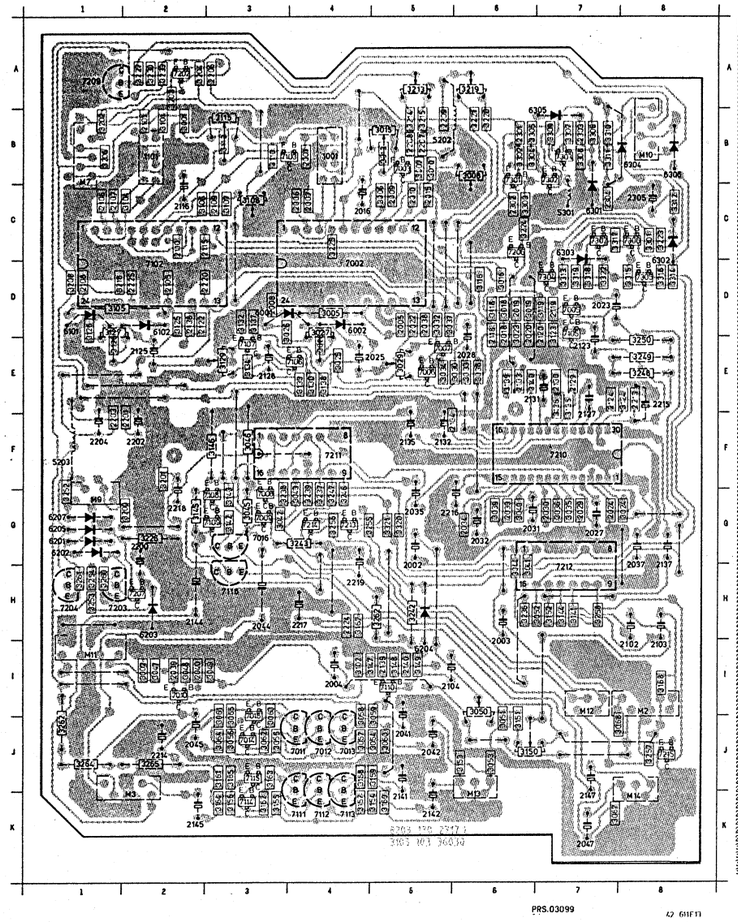
5202	4822 157 50964	
5203	4822 157 50964	
5301	4822 157 53214	

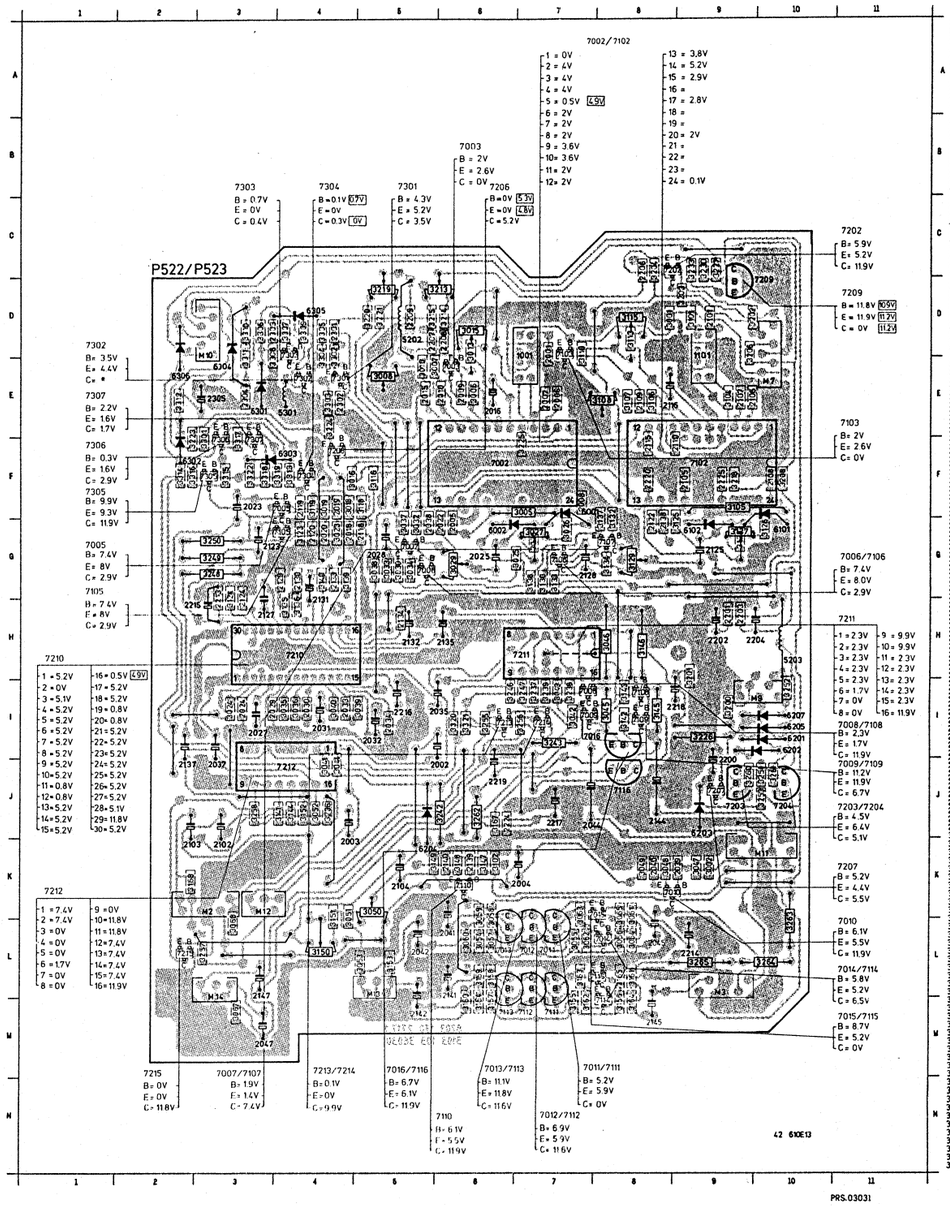
BAX14	4822 130 34193	
BZX79-B5V1	4822 130 34233	
BZX79-B7V5	4822 130 30861	
1N4148	4822 130 30621	

BC328-40	4822 130 41715	
BC548C	5322 130 44196	
BC558C	5322 130 60068	
BC848B	5322 130 41982	
BC848C	5322 130 42136	
BC858	5322 130 42012	
BC858B	5322 130 41983	

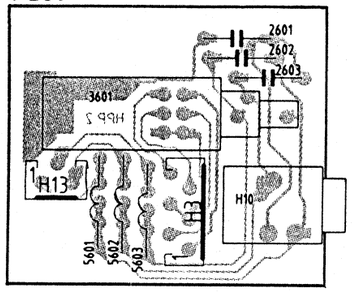
7002	4822 209 72209	TDA2514A
7102	4822 209 72209	TDA2514A
7210	4822 209 71013	AN6295K
7211	4822 209 10263	HEF4052BP
7212	4822 209 10576	HEF4053BP

5-38


PRS.03099


P522/P523
7002/7102
7003
7206
7202
7209
7103
7006/7106
7211
7008/7108
7009/7109
7203/7204
7207
7010
7014/7114
7015/7115
7011/7111
7013/7113
7012/7112
7110
7016/7116
7007/7107
7213/7214
7215
7212
7210
7305
7306
7307
7303
7304
7301
7302
7005
7105
42 610E13
PRS.03031

P255



42 894 A12

P522, P523

| | | |

P522/P523
FM-MAXIMUM SWEEP ADJ AUDIO LEFT
FM-SWEEP ADJUSTMENT AUDIO LEFT
LOGIC CONTROL
LOW DURING PLAY BACK
AUDIO LEFT FM-DEMODULATOR ADJUSTMENT
AUDIO LEFT CARRIER ADJUSTMENT
SAMPLE AND HOLD
BALANCE ADJUSTMENT
RECORDING CURRENT ADJUSTMENT
-AUDIO LEFT OUT-
FM-MAXIMUM SWEEP ADJ AUDIO RIGHT
FM-SWEEP ADJUSTMENT AUDIO RIGHT
AUDIO RIGHT FM-DEMODULATOR ADJUSTMENT
AUDIO RIGHT CARRIER ADJUSTMENT
-AUDIO RIGHT OUT-
7102 TDA2514A
7211 HEF4052
1,16,18,19,21,22,23
4D10-P6.
2D10-P6.
5M10
FMAR
6M7
2L7-P452
1L7-P452
MUTE
ALHB
ARHB
5N11-P0
1H3-P255
1C14-P2.
3N11-P0.
6H3-P255
3C14-P2
2N14-P2
4N14-P0.
2-P452
1-P452
2M7
1M7
FMAP
AMLH
5N9-P0.
4N9-P0
2C12-P2
3C12-P2
LOGIC CONTROL
S1 S2 SWITCH CLOSED MODE
L L A MONO
L H B LEFT
H L C RIGHT
H H D STEREO
PRS 02700
T02-740

CS 11 540

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN P522

Folgende Regelungen lassen sich a[illegible]er FM-Audioplatte vornehmen:

1. Die Einstellung der Aufnahm[illegible] ('preset')

- 3050 für den linken Kanal.
- 3150 für den rechten Kana[illegible]

2. Die FM-Trägerfrequ[illegible]

- 3008 für den linken K[illegible]
- 3108 für den rechten [illegible]

3. Der Höchst-FM-Hub

- 3027 für den linken Ka[illegible]
- 3127 für den rechten K[illegible]

4. Der Nenn-FM-Hub

- 3029 für den linken Kar[illegible]
- 3129 für den rechten K[illegible]

5. Der Demodulator (Ar[illegible]dergabe)

- 3015 für den linken [illegible]
- 3115 für den rechten[illegible]

6. Die Balanceeinstellu[illegible]

- 3219

7. Der FM-Schreibstrom

- 3213

Die Regelungen zu den Pu[illegible]wurden im Werk auf einen genauen we[illegible]nd dürfen NUR geändert werden, wen[illegible]tandteile des FM-Modulators, darunter di[illegible]DA 2514 A, ausgewechselt worden sind.

1. DIE EINSTELLUNG DER A[illegible]ERKE (PRESET)

Messvorbereitung:
- Das Gerät in die Stellung LIN[illegible] beiden Aufnahmestärkeregler in die [illegible] (Klickstellung).
- Ein Signal von 1 kHz dem CIN[illegible]nder zuführen und die Amplitude de[illegible]tors so weit hochregeln, dass die Fluor[illegible] 0 dB anzeigen.

1.1 Die Einstellung der Aufnahmestärke für den linken Kanal (3050)

- Mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen.

Mit 3050 die Anzeige am Fluoreszenzmesser wieder auf 0 dB für den linken Kanal regeln.

1.2 Die Einstellung der Aufnahmestärke für den rechten Kanal (3150)

- Mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen.

Mit 3150 die Anzeige am Fluoreszenzmesser wieder auf 0 dB für den rechten Kanal regeln.

2. DIE TRAEGERFREQUENZEINSTELLUNG

2.1 Die 1,4-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3008)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse anschliessen.
- Einen Frequenzmesser an Messpunkt "AUD.CURR" am Kopfverstärker P452 schaltenm.
- Die Aufnahmeregler auf der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

Mit 3008 die Frequenz auf 1,4 MHz ± 5 kHz regeln.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse entfernen.

2.2 Die 1,8-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3108)

- Einen Frequenzmesser von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Einen Frequenzmesser an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aufnahmeregler an der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

Mit 3108 die Frequenz auf 1,8 MHz ± 5 kHz regeln.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse entfernen.

3. EINSTELLUNG DES HOECHST-FM-HUBS

Messvorbereitung:
- Die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Die Regler für den Nenn-FM-Hub (3029 für links und 3129 für rechts) völlig linksherum drehen (Höchst-Amplitude).
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 2 Veff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 10 kHz machen.

3.1 Die Einstellung des Höchst-FM-Hubs für 1,4 MHz (3027)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3027 die Zeit T dahin regeln, dass sie 0,63 µs ± 0,15 µs gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 150 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse beseitigen.
- Nun gemäss 5.1 den Nenn-FM-Hub regeln.

3.2 Die Einstellung des Höchst-FM-Hubs für 1,8 MHz (3127)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position triggern (siehe Bild 1).
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3129 die Zeit T so regeln, dass sie 0,46 µs ± 0,09 µs gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 150 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse entfernen.
- Nun gemäss 5.2 den nominalen FM-Hub regeln.

4. DIE EINSTELLUNG DES NOMINALEN FM-HUBS

Messvorbereitung:
- Die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 500 mVeff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 1 kHz machen.

4.1 Die Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,4 MHz (3029)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position (siehe Bild 1) triggern.
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode (siehe Bild 1) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3029 die Zeit T so regeln, dass sie 0,25 µs ± 0,06 µs gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7102 und Masse beseitigen.

4.2 Die Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,8 MHz (3129)

- Einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse schalten.
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Den Recorder in Aufnahme schalten.
- Oszilloskop auf die richtige Position (siehe Bild 1) triggern.
- Mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (siehe Bild 2) vergrössern und die "deviation" (Abweichung) messen.

Mit 3129 die Zeit T so regeln, dass sie 0,17 µs ± 0,03 µs gleich ist. Dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz.

- Den Kondensator zwischen Anschluss 13 von IC7002 und Masse beseitigen.

5. DIE DEMODULATOREINSTELLUNG (AMPLITUDENWIEDERGABE)

Bevor der Demodulator geregelt wird, soll man davon überzeugt sein, dass die Einstellungen des FM-Hubs richtig sind. Sei das nicht der Fall, müssen sie zuerst anhand der Punkte 3 und 4 eingestellt werden.

Messvorbereitung:
- Die Aussteuerungsregler (Aufnahmestärkeregler) in die mechanische Mittelstellung bringen.
- Eine Aufnahme eines Eingangssignals von 500 mVeff (gemessen an 1M11 für links und an 7M11 für rechts) und 1 kHz machen.

5.1 Die 1,5-MHz-Demodulator-Einstellung (3015)

- Ein Millivoltmeter an 3M11 schalten.
- Die oben gemachte Aufnahme wiedergeben.

Mit 3015 die Spannung auf 500 mVeff ± 10 mVeff regeln.

5.2 Die 1,8-MHz-Demodulator-Einstellung (3115)

- Ein Millivoltmeter an 1M11 schalten.
- Die oben gemachte Aufnahme wiedergeben.

Mit 3115 die Spannung auf 500 mVeff ± 10 mVeff regeln.

6. DIE BALANCEEINSTELLUNG (3219)

- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aussteuerungsregler auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.
- Die Amplitude der grössten Umhüllende und der kleinsten Umhüllende messen.

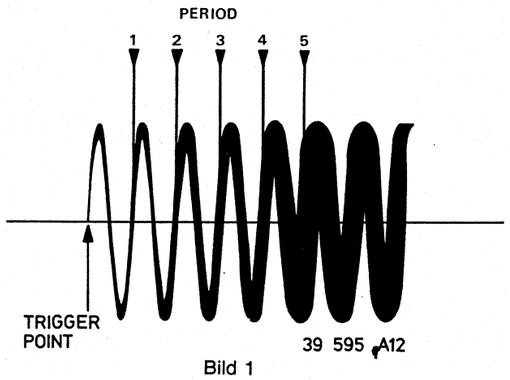
3219 dahin regeln, dass sich die Amplituden als 2 : 1 (± 0,1) verhalten.

7. DIE SCHREIBSTROMEINSTELLUNG (3213)

Bevor der Schreibstrom eingestellt wird, ist zu überprüfen, ob die Balance-Einstellung in richtiger Weise geregelt worden ist. Sei dies nicht der Fall, muss zuerst gemäss unkt 6 eingestellt werden.

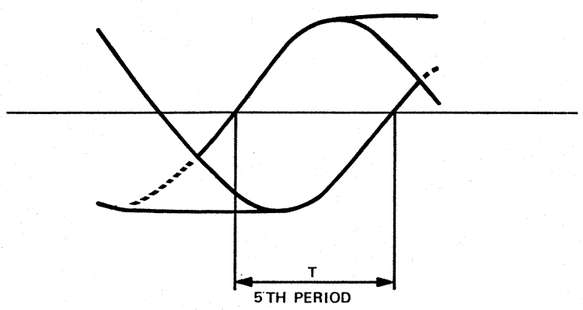
- Ein Oszilloskop an Messpunkt "AUD.CURR" an dem Kopfverstärker P452 schalten.
- Die Aufnahmeregler auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten.

Mit 3213 den Schreibstrom für die grösste Umhüllende auf 590 mVss ± 60 mVss regeln.



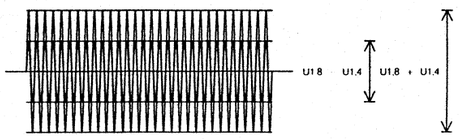
39 595 A12

Bild 1



39 596 A12

Bild 2



MDA 00155
128 744

Bild 3

SERVO PANEL

P616

2p	4822 265 30525	
4p	4822 265 40474	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	
10p	4822 267 50722	
13p	4822 267 50723	

1026	4822 242 71222	12 MHz
1638	4822 242 70392	6 MHz
1665	4822 242 70712	32.768 kHz

1661	4822 138 10138	Battery 1.2 V

2001	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2002	4822 122 33197	1 nF - 50 V
2021	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2026	4822 122 33191	22 pF - 50 V
2027	4822 122 33191	22 pF - 50 V
2062	4822 121 41467	33 nF - 50 V
2063	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2075	4822 122 33195	100 pF - 50 V
2076	4822 122 33195	100 pF - 50 V
2078	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2082	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2083	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2084	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2107	4822 121 42473	15 nF - 50 V
2127	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2137	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2147	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2160	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2164	4822 124 21748	3.3 µF - 25 V
2166	4822 121 42471	6.8 nF - 63 V
2175	4822 121 41769	100 nF - 63 V
2177	4822 124 42422	4.7 µF - 50 V
2178	4822 121 42685	4.7 nF - 63 V
2179	4822 121 41769	100 nF - 63 V
2204	4822 122 33194	2.2 nF - 16 V
2205	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2212	4822 121 42001	0.22 µF - 63 V
2215	4822 124 22423	1 µF - 50 V
2300	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2302	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2309	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2310	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2318	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2320	4822 124 22421	10 µF - 50 V
2407	4822 122 33198	3.3 nF - 15 V

2637	4822 122 33192	27 pF
2638	4822 122 33192	27 pF
2648	4822 122 33193	1.8 nF - 16 V
2649	4822 121 51115	270 nF - 63 V
2661	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2665	4822 125 50045	20 pF trimmer
2670	4822 124 22424	47 µF - 50 V

3102	4822 116 80402	620 kΩ
3106	4822 116 80401	150 kΩ
3107	4822 116 80402	620 kΩ
3114	4822 116 40049	P.T.C.
3183	4822 116 80174	2.2 kΩ
3212	4822 116 80401	150 kΩ
3213	4822 116 80401	150 kΩ
3404	4822 100 10051	22 kΩ - lin.
3728	4822 116 80174	2.2 KΩ
3755	4822 116 80174	2.2 KΩ
3764	4822 100 10036	4.7 KΩ - lin.
3791	4822 116 80174	2.2 KΩ

5001	4822 156 21191	
5020	4822 156 21191	
5215	4822 156 21365	
5216	4822 156 21191	
5647	4822 157 52402	
5648	4822 157 52699	
5649	4822 157 52699	
5650	4822 157 52696	
5658	4822 157 52265	

5-41a

BAT43	4822 130 31353	
BYV10-30	4822 130 32911	
BZV85-C7V5	5322 130 32586	
[illegible]79-C5V1	4822 130 34233	
[illegible]B	4822 130 32462	
[illegible]48	4822 130 30621	
BB130	4822 130 80151	

BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD135	4822 130 40823	
BD436	4822 130 60089	

7001	4822 209 83331	SAD1009P
7020	4822 209 72206	P8051AH F6P-D1
7060	4822 209 83329	LM339DP
7075	4822 209 10263	HEF4052BP
7105	4822 209 83056	LM324DP
7200	4822 209 81089	L293B
7215	4822 209 83107	LM393DP
7320	4822 209 83056	LM324DP
7326	5322 209 10576	HEF4053BP
7625	4822 209 72212	MAB8461P F6CON1
7660	4822 209 11582	PCF8570P/2
7665	4822 209 11057	PCF8573P

(GB)

P677	4822 265 40468	Connector print
P678	4822 265 30399	Connector print
P681	4822 214 31212	Wind tacho print
P683	4822 214 31211	Led-tower print
P684	4822 214 31209	Tape end print
P685	4822 214 31209	Tape start print
P686	4822 214 31208	Brake print
P687	4822 214 31207	Tacho amplifier print
P696	4822 214 31925	Delay print
P697	4822 214 32029	Adaptation print for supply
P699	4822 214 32166	Adaptation print for capstan

(F)

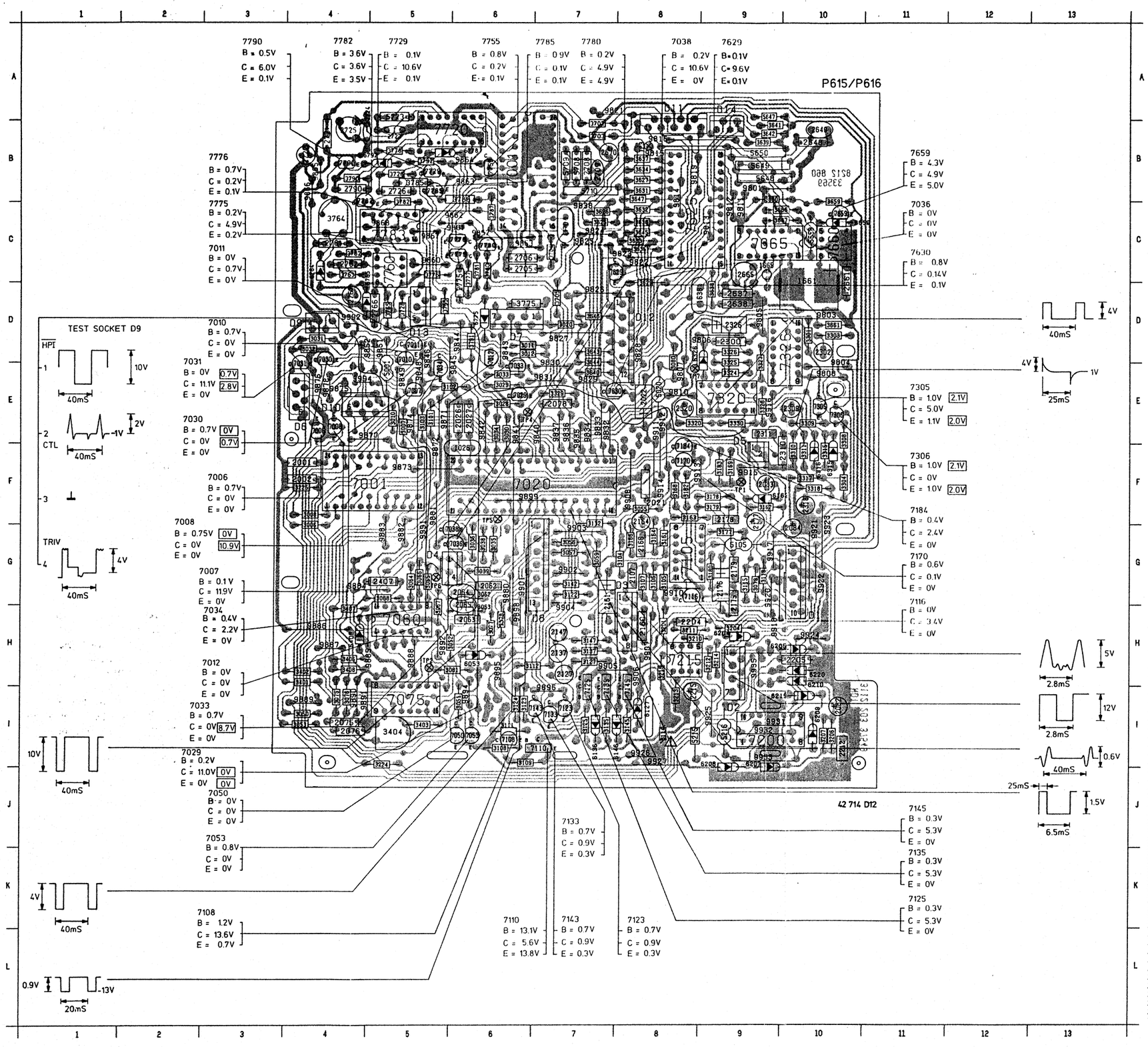
P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne luminescente
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarage
P686	4822 214 31208	Platine de l'aimant de freinage
P687	4822 214 31207	Platine d'ampli du cabestan
P696	4822 214 31925	Platine retardateur
P697	4822 214 32029	Platine d'adaptation d'alimentation
P699	4822 214 32166	Platine d'adaptation du cabestan

(NL)

P677	4822 265 40468	Verbindingsprint
P678	4822 265 30399	Verbindingsprint
P681	4822 214 31212	Wind tacho-print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print
P696	4822 214 31925	Kopomschakelpuls verhogingsprint
P697	4822 214 32029	Voedingsaanpassingsprint
P699	4822 214 32166	Capstan aanpassingsprint

(D)

P677	4822 265 40468	Verbindungsprintplatte
P678	4822 265 30399	Verbindungsprintplatte
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-printplatte
P683	4822 214 31211	Led-Turmprintplatte
P684	4822 214 31209	Bandendeprintplatte
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprintplatte
P686	4822 214 31208	Bremsmagnetprintplatte
P687	4822 214 31207	Kapstan-verstärkerprintplatte
P696	4822 214 31925	Verzögerungsprintplatte
P697	4822 214 32029	Speisunganpassungsprintplatte
P699	4822 214 32166	Kapstananpassungsprintplatte



	1026	F 6	3108	I 6	3790	B 4
	1638	D 8	3109	I 6	3791	D 6
	1655	C 9	3111	I 6	3792	B 5
	1661	C10	3112	H 7	5001	E 5
	1704	C 7	3114	I 8	5020	E 8
	2001	F 4	3115	G 9	5105	G 9
A	2002	F 4	3116	G 9	5216	I 9
	2021	F 8	3122	G 7	5647	A 9
	2022	E 8	3123	I 6	5648	B 9
	2026	E 6	3124	I 6	5649	B 9
	2027	E 6	3125	I 7	5650	B 9
	2062	G 6	3127	H 7	5658	C10
	2063	H 6	3132	G 7	5708	B 7
	2064	G 6	3135	I 7	5709	B 7
	2065	H 6	3137	H 7	5710	B 7
B	2075	I 4	3142	G 7	5723	A 5
	2076	I 4	3145	I 8	6053	H 6
	2078	E 7	3147	H 7	6127	I 8
	2082	I10	3161	G 8	6136	I 7
	2083	F 9	3162	F 9	6146	I 8
	2084	G10	3163	F 8	6162	F 9
	2107	G 8	3164	G 8	6204	H 9
	2127	H 7	3166	G 8	6205	H 9
	2137	H 7	3168	F 8	6207	I 9
C	2147	H 7	3169	F 9	6208	I 9
	2160	H 8	3177	G 9	6209	I10
	2161	G 7	3178	F 9	6210	H10
	2164	F 8	3179	F 9	6219	I10
	2166	G 8	3180	G 9	6220	H10
	2175	G 9	3182	F 8	6315	F10
	2176	G 9	3183	F 9	6316	F10
	2177	F 9	3201	H 8	6326	D 8
	2178	F 9	3204	H 9	6406	H 4
D	2179	G 9	3206	I10	6659	C10
	2204	H 8	3207	I10	6764	C 4
	2205	H10	3210	H 8	6765	C 5
	2212	I10	3211	H 8	6775	D 6
	2215	H 9	3212	H 9	6778	B 6
	2300	D 9	3213	I 8	6792	B 4
	2302	D10	3214	H 9	7001	B 6
	2309	E10	3215	H 8	7001	F 4
	2310	F10	3215	I 9	7006	E 4
	2311	E 9	3224	I 5	7007	E 5
E	2318	F10	3225	F 4	7008	E 4
	2320	E 8	3301	D10	7010	D 5
	2326	D 9	3303	D10	7011	D 5
	2407	G 5	3304	F10	7012	D 6
	2637	D 9	3308	E10	7020	F 6
	2638	D 9	3309	E10	7029	E 6
	2648	B10	3310	E10	7030	D 4
	2649	B10	3311	F10	7031	E 4
	2661	C10	3315	F10	7033	E 6
F	2665	C 9	3317	F10	7034	E 5
	2670	B 7	3318	F10	7036	G 6
	2705	C 6	3320	E 8	7038	G 6
	2706	C 6	3324	E 9	7050	I 6
	2708	B 7	3325	D 9	7053	I 6
	2709	B 7	3326	D 9	7060	H 5
	2721	B 4	3328	E 9	7075	I 5
	2722	B 4	3329	E 7	7105	G 8
	2723	B 5	3330	E 9	7108	I 6
G	2724	A 4	3401	H 4	7110	I 7
	2725	B 4	3402	H 4	7116	G 8
	2726	B 5	3403	I 5	7123	I 7
	2761	C 4	3404	I 5	7125	H 7
	2762	C 4	3406	H 4	7133	I 7
	2766	D 5	3407	H 4	7135	I 7
	2767	D 4	3408	H 4	7143	I 7
	2775	C 6	3625	C 7	7145	H 8
	2790	B 4	3626	C 7	7170	F 8
	3006	F 4	3627	B 8	7184	F 8
H	3007	E 5	3629	D 8	7200	I 9
	3008	F 4	3631	B 8	7215	H 8
	3010	E 5	3632	C 8	7305	E10
	3011	D 6	3633	C 8	7306	E10
	3012	D 6	3634	B 8	7320	E 9
	3020	D 7	3635	C 8	7326	D10
	3028	E 6	3636	C 8	7625	C 8
	3029	E 6	3637	B 8	7630	E 7
	3030	E 6	3638	B 9	7659	C10
	3031	D 4	3639	B 9	7660	C10
I	3032	D 4	3640	E 7	7665	C 9
	3033	E 6	3641	B 9	7720	B 5
	3034	E 6	3642	B 9	7729	B 5
	3035	G 6	3643	D 7	7755	B 6
	3036	G 6	3644	D 7	7760	C 5
	3039	G 6	3645	C 8	7775	C 6
	3050	I 4	3646	D 7	7776	C 6
	3051	I 6	3647	B 8	7780	C 6
J	3052	H 6	3659	C10	7782	B 4
	3053	I 4	3660	B 9	7783	C 5
	3055	F 8	3661	D10	7785	B 5
	3056	G 7	3666	C 9	7790	B 4
	3057	G 7	3667	C 9	7829	C 7
	3059	G 7	3702	B 7	D 1	H10
	3062	G 6	3703	B 7	D 2	I 9
	3063	H 6	3704	C 7	D 3	D 8
	3064	G 5	3705	D 7	D 4	G 5
	3066	G 5	3726	B 5	D 5	E 9
K	3067	G 5	3728	D 5	D 6	E 4
	3068	G 5	3755	D 5	D 7	D 6
	3075	I 4	3762	C 4	D 8	H 7
	3076	I 4	3763	C 4	D 9	D 4
	3077	H 6	3764	C 4	D 10	E 4
	3078	H 6	3765	D 5	D 11	A 8
	3079	G 9	3775	D 6	D 12	D 8
	3080	G 8	3776	C 5	D 13	D 8
	3081	H 6	3777	C 6	D 14	A 9
L	3101	E 5	3778	B 5	TP 1	F 9
	3102	E 5	3780	C 6	TP 2	H 5
	3103	E 5	3781	C 6	TP 3	B 8
	3104	G 8	3782	B 5	TP 4	E 6
	3105	G 8	3785	B 5	TP 5	F 6
	3106	G 8	3786	B 6	TP 6	G 5
	3107	G 8	3787	C 6	TP 7	E 8

2p	4822 265 30525	
4p	4822 265 40474	
7p	4822 267 50621	
8p	4822 265 40475	
9p	4822 267 50721	
10p	4822 267 50722	
13p	4822 267 50723	

1026	4822 242 71222	12 MHz
1638	4822 242 70392	6 MHz
1665	4822 242 70712	32.768 kHz

1661	4822 138 10138	Battery 1.2 V

2001	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2002	4822 122 33197	1 nF - 50 V
2021	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2026	4822 122 33191	22 pF - 50 V
2027	4822 122 33191	22 pF - 50 V
2062	4822 121 41467	33 nF - 50 V
2063	4822 121 42476	33 nF - 50 V
2075	4822 122 33195	100 pF - 50 V
2076	4822 122 33195	100 pF - 50 V
2078	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2082	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2083	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2084	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2107	4822 121 42473	15 nF - 50 V
2127	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2137	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2147	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2160	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2164	4822 124 21748	3.3 µF - 25 V
2166	4822 121 42471	6.8 nF - 63 V
2175	4822 121 41769	100 nF - 63 V
2177	4822 124 42422	4.7 µF - 50 V
2178	4822 121 42685	4.7 nF - 63 V
2179	4822 121 41769	100 nF - 63 V
2204	4822 122 33194	2.2 nF - 16 V
2205	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2212	4822 121 42001	0.22 µF - 63 V
2215	4822 124 22423	1 µF - 50 V
2300	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2302	4822 124 22419	4.7 µF - 35 V
2309	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2310	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2318	4822 124 22427	47 µF - 35 V
2320	4822 124 22421	10 µF - 50 V
2407	4822 122 33198	3.3 nF - 15 V

2637	4822 122 33192	27 pF
2638	4822 122 33192	27 pF
2648	4822 122 33193	1.8 nF - 16 V
2649	4822 121 51115	270 nF - 63 V
2661	4822 122 33199	22 nF - 63 V
2665	4822 125 50045	20 pF trimmer
2670	4822 124 22424	47 µF - 50 V

3102	4822 116 80402	620 kΩ
3106	4822 116 80401	150 kΩ
3107	4822 116 80402	620 kΩ
3114	4822 116 40049	P.T.C.
3183	4822 116 80174	2.2 kΩ
3212	4822 116 80401	150 kΩ
3213	4822 116 80401	150 kΩ
3404	4822 100 10051	22 kΩ - lin.
3728	4822 116 80174	2.2 KΩ
3755	4822 116 80174	2.2 KΩ
3764	4822 100 10036	4.7 KΩ - lin.
3791	4822 116 80174	2.2 KΩ

5001	4822 156 21191	
5020	4822 156 21191	
5215	4822 156 21365	
5216	4822 156 21191	
5647	4822 157 52402	
5648	4822 157 52699	
5649	4822 157 52699	
5650	4822 157 52696	
5658	4822 157 52265	

BAT43	4822 130 31353	
BYV10-30	4822 130 32911	
BZV85-C7V5	5322 130 32586	
BZX79-C5V1	4822 130 34233	
RGP10B	4822 130 32462	
1N4148	4822 130 30621	
SB130	4822 130 80151	

BC548B	4822 130 40937	
BC558B	4822 130 44197	
BD135	4822 130 40823	
BD436	4822 130 60089	

7001	4822 209 83331	SAD1009P
7020	4822 209 72206	P8051AH F6P-D1
7060	4822 209 83329	LM339DP
7075	4822 209 10263	HEF4052BP
7105	4822 209 83056	LM324DP
7200	4822 209 81089	L293B
7215	4822 209 83107	LM393DP
7320	4822 209 83056	LM324DP
7326	5322 209 10576	HEF4053BP
7625	4822 209 72212	MAB8461P F6CON1
7660	4822 209 11582	PCF8570P/2
7665	4822 209 11057	PCF8573P

(GB)

P677	4822 265 40468	Connector print
P678	4822 265 30399	Connector print
P681	4822 214 31212	Wind tacho print
P683	4822 214 31211	Led-tower print
P684	4822 214 31209	Tape end print
P685	4822 214 31209	Tape start print
P686	4822 214 31208	Brake print
P687	4822 214 31207	Tacho amplifier print
P696	4822 214 31925	Delay print
P697	4822 214 32029	Adaptation print for supply

(NL)

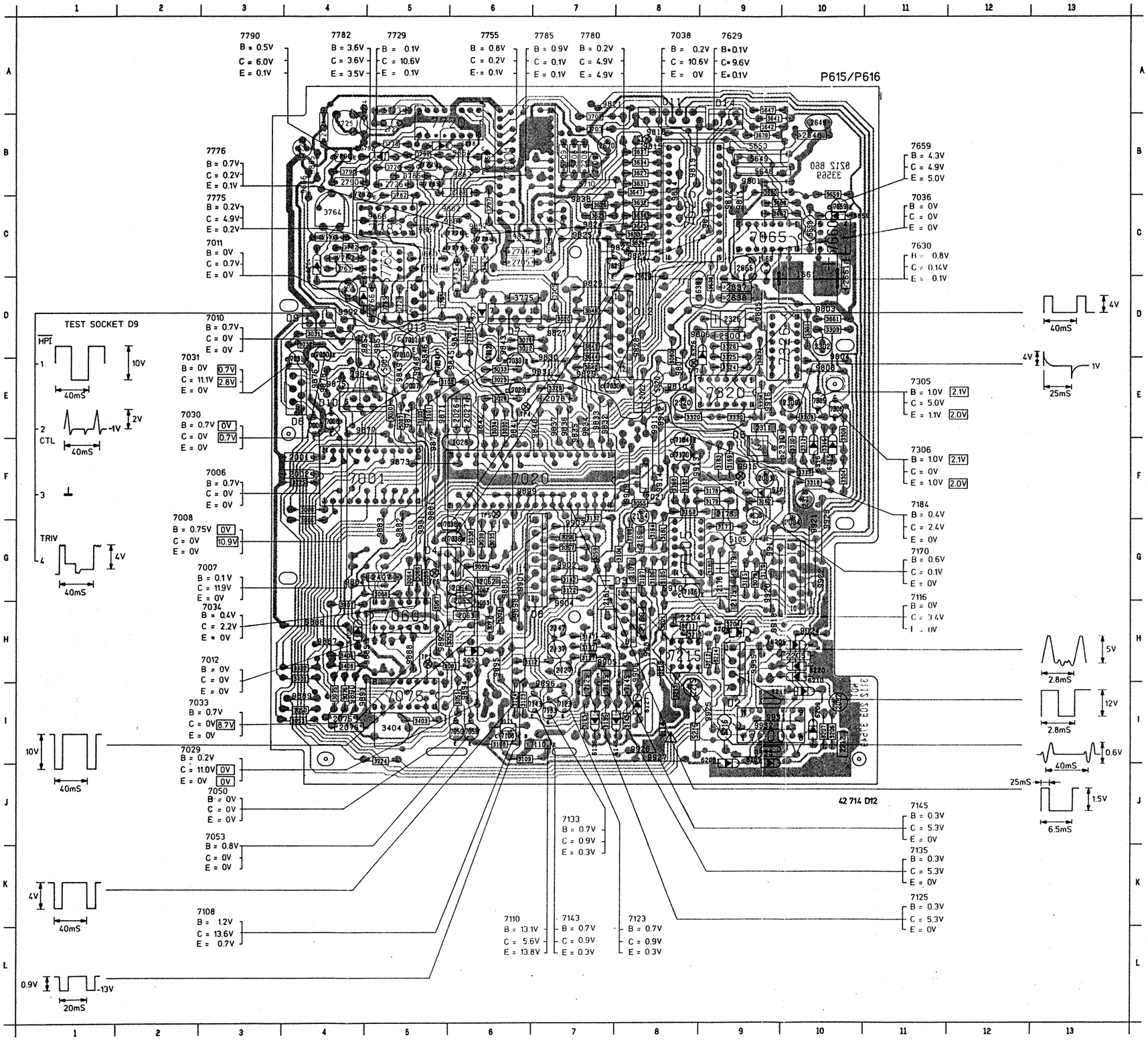
P677	4822 265 40468	Verbindingsprint
P678	4822 265 30399	Verbindingsprint
P681	4822 214 31212	Wind tacho-print
P683	4822 214 31211	Lichttoren print
P684	4822 214 31209	Bandeinde print
P685	4822 214 31209	Bandbegin print
P686	4822 214 31208	Remmagneet print
P687	4822 214 31207	Capstan versterker print
P696	4822 214 31925	Kopomschakelpuls verhogingsprint
P697	4822 214 32029	Voedingsaanpassings print

(F)

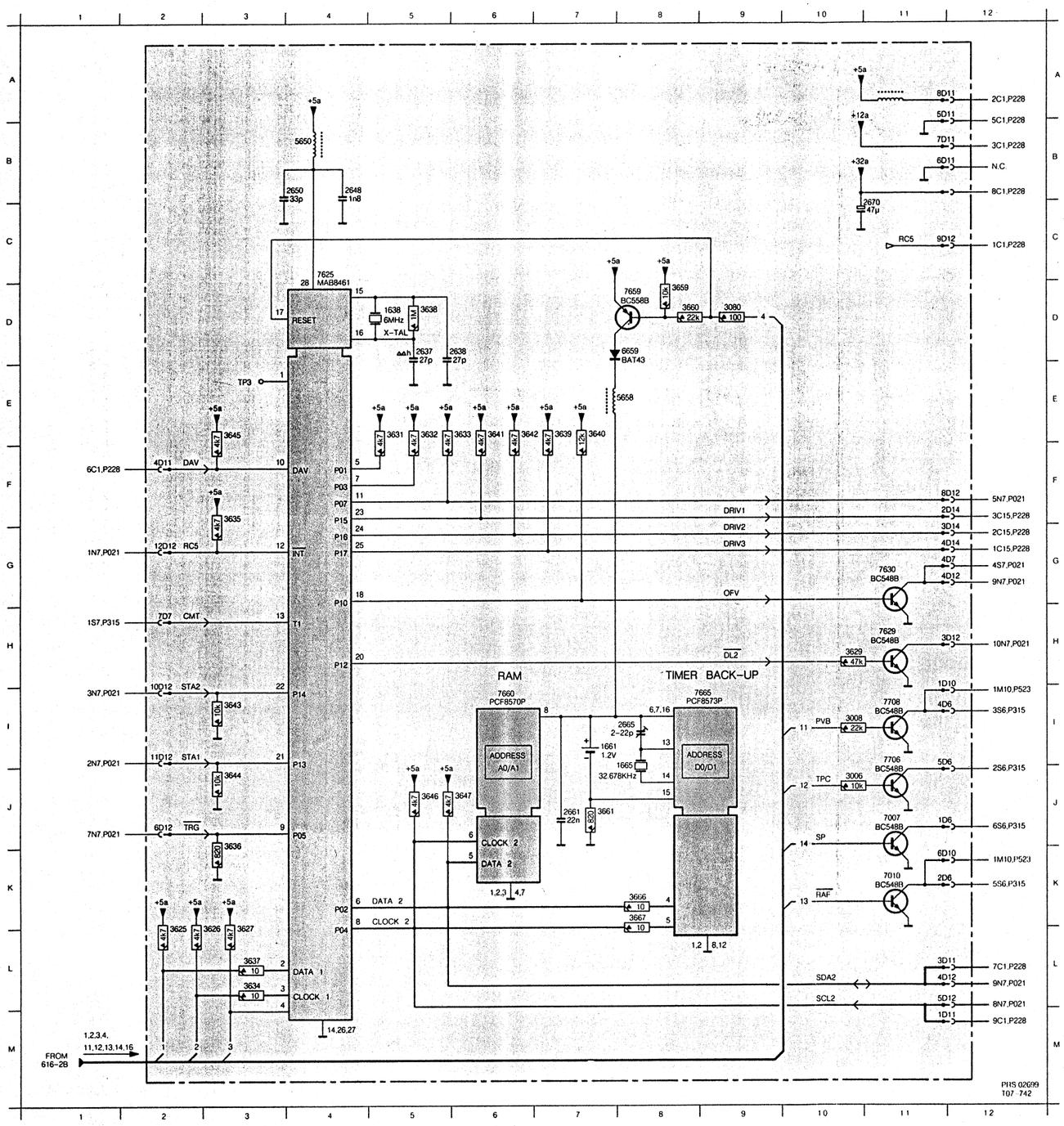
P677	4822 265 40468	Platine de liaison
P678	4822 265 30399	Platine de liaison
P681	4822 214 31212	Platine tachym. bobinage
P683	4822 214 31211	Platine colonne luminescente
P684	4822 214 31209	Platine de pos. fin de bande
P685	4822 214 31209	Platine de pos. démarage
P686	4822 214 31208	Platine de l'aimant de freinage
P687	4822 214 31207	Platine d'ampli du cabestan
P696	4822 214 31925	Platine retardateur
P697	4822 214 32029	Platine d'adaptation d'alimentation

(D)

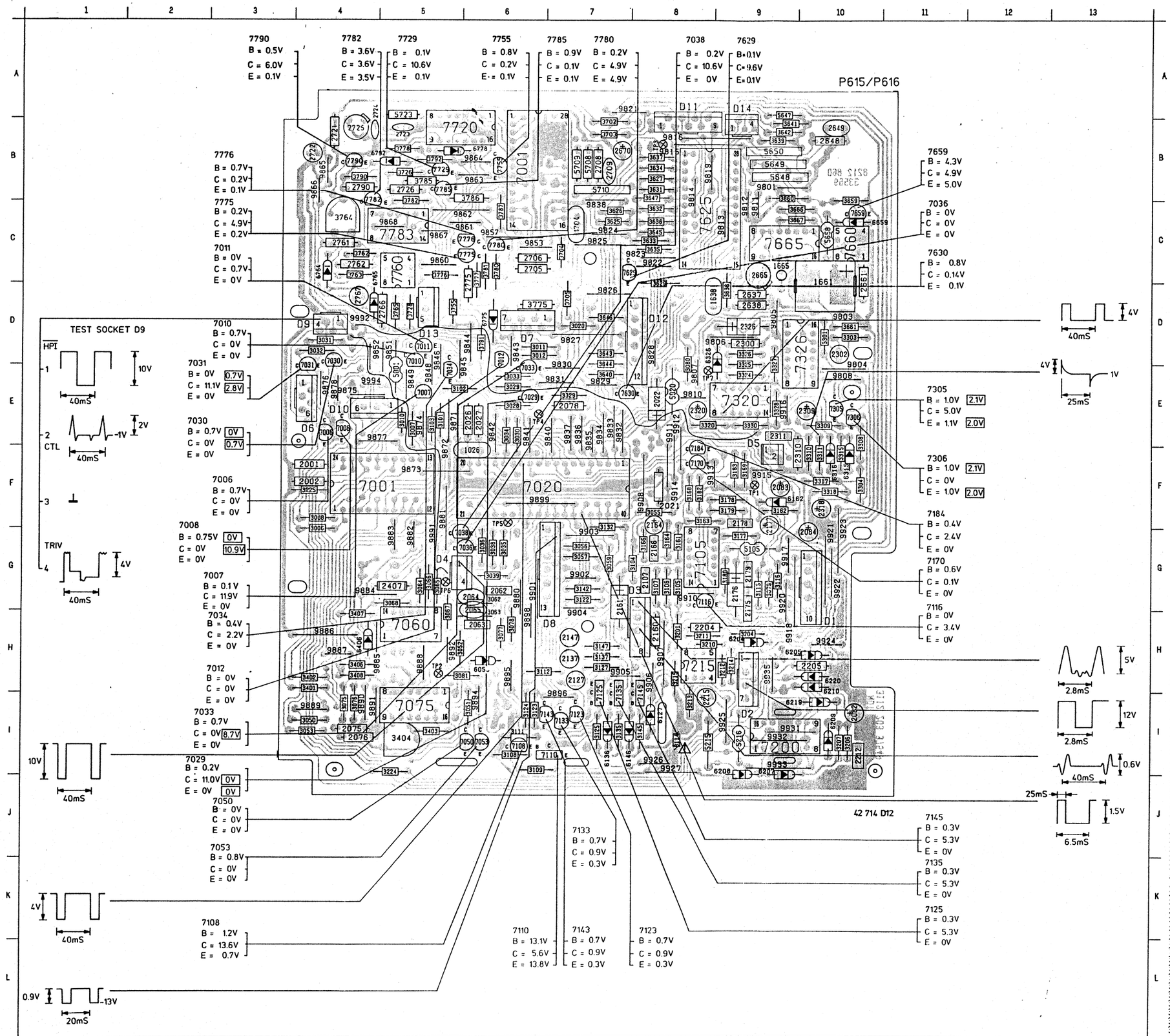
P677	4822 265 40468	Verbindungsprintplatte
P678	4822 265 30399	Verbindungsprintplatte
P681	4822 214 31212	"Wind Tacho"-printplatte
P683	4822 214 31211	Led-Turmprintplatte
P684	4822 214 31209	Bandendeprintplatte
P685	4822 214 31209	Bandanfangsprintplatte
P686	4822 214 31208	Bremsmagnetprintplatte
P687	4822 214 31207	Kapstan-verstärkerprintplatte
P696	4822 214 31925	Verzögerungsprintplatte
P697	4822 214 32029	Speisunganpassungsprintplatte



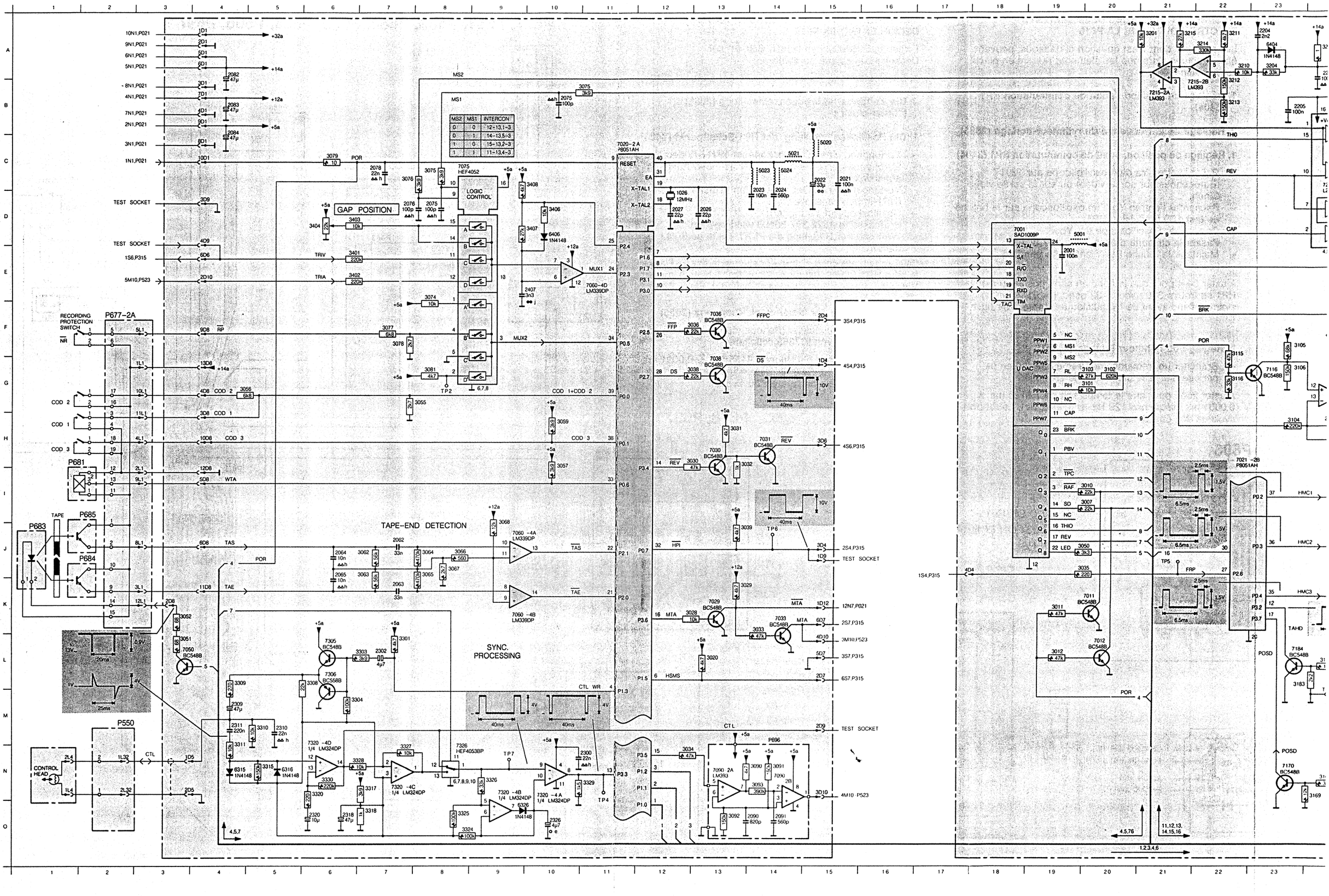
1026	F 6	3108	I 6	3790	B 4		
1638	D 8	3109	I 6	3791	D 6		
1655	C 9	3111	I 6	3792	B 5		
1661	C10	3112	H 7	5001	E 5		
1704	C 7	3114	I 8	5020	E 8		
2001	F 4	3115	G 9	5105	G 9		
2002	F 4	3116	G 9	5216	I 9		
2021	F 8	3122	G 7	5647	B 9		
2022	E 8	3123	I 6	5648	B 9		
2026	E 6	3124	I 6	5649	B 9		
2027	E 6	3125	I 7	5650	B 9		
2062	G 6	3127	H 7	5658	C10		
2063	H 6	3132	G 7	5708	B 7		
2064	G 6	3135	I 7	5709	B 7		
2065	H 6	3137	H 7	5710	B 7		
2075	I 4	3142	G 7	5723	A 5		
2076	I 4	3145	I 8	6053	H 6		
2078	E 7	3147	H 7	6127	I 8		
2082	I10	3161	G 8	6136	I 7		
2083	F 9	3162	F 9	6146	I 8		
2084	G10	3163	F 8	6162	F 9		
2107	G 8	3164	G 8	6204	H 9		
2127	H 7	3166	G 8	6205	H 9		
2137	H 7	3168	F 8	6207	I 9		
2147	H 7	3169	F 9	6208	I 9		
2160	H 8	3177	G 9	6209	I10		
2161	G 7	3178	F 9	6210	H10		
2164	F 8	3179	F 9	6219	I10		
2166	G 8	3180	G 9	6220	H10		
2175	G 9	3182	F 8	6315	F10		
2176	G 9	3183	F 9	6316	F10		
2177	F 9	3201	H 8	6326	D 8		
2178	F 9	3204	H 9	6406	H 4		
2179	G 9	3206	I10	6659	C10		
2204	H 8	3207	I10	6764	C 4		
2205	H10	3210	H 8	6765	C 5		
2212	I10	3211	H 8	6775	D 6		
2215	H 9	3212	H 9	6778	B 6		
2300	D 9	3213	I 8	6792	B 4		
2302	D10	3214	H 9	7001	B 6		
2309	E10	3215	H 8	7001	F 4		
2310	F10	3215	I 9	7006	E 4		
2311	E 9	3224	I 5	7007	E 5		
2318	F10	3225	F 4	7008	E 4		
2320	E 8	3301	D10	7010	D 5		
2326	D 9	3303	D10	7011	D 5		
2407	G 5	3304	F10	7012	D 6		
2637	D 9	3308	E10	7020	F 6		
2638	D 9	3309	E10	7029	E 6		
2648	B10	3310	E10	7030	D 4		
2649	B10	3311	F10	7031	F 4		
2661	C10	3315	F10	7033	E 6		
2665	C 9	3317	F10	7034	E 5		
2670	B 7	3318	F10	7036	G 6		
2705	C 6	3320	E 8	7038	G 6		
2706	C 6	3324	E 9	7050	I 6		
2708	B 7	3325	D 9	7053	I 6		
2709	B 7	3326	D 9	7060	H 5		
2721	B 4	3328	E 9	7075	I 5		
2722	B 4	3329	E 7	7105	G 8		
2723	B 5	3330	E 9	7108	I 6		
2724	A 4	3401	H 4	7110	I 7		
2725	B 4	3402	H 4	7116	G 8		
2726	B 5	3403	I 5	7123	I 7		
2761	C 4	3404	I 5	7125	H 7		
2762	C 4	3405	H 4	7133	I 7		
2766	D 5	3407	H 4	7135	I 7		
2767	D 4	3408	H 4	7143	I 7		
2775	C 6	3625	C 7	7145	H 8		
2790	B 4	3626	C 7	7170	F 8		
3006	F 4	3627	B 8	7184	F 8		
3007	E 5	3629	D 8	7200	I 9		
3008	F 4	3631	B 8	7215	H 8		
3010	E 5	3632	C 8	7305	E10		
3011	D 6	3633	C 8	7306	E10		
3012	D 6	3634	B 8	7320	E 9		
3020	D 7	3635	C 8	7326	D10		
3028	E 6	3636	C 8	7625	C 8		
3029	E 6	3637	B 8	7630	E 7		
3030	E 6	3638	D 9	7659	C10		
3031	D 4	3639	B 9	7661	C10		
3032	D 4	3640	E 7	7665	C 9		
3033	E 6	3641	B 9	7720	B 5		
3034	E 6	3642	B 9	7729	B 5		
3035	G 6	3643	D 7	7755	B 6		
3036	G 6	3644	D 7	7760	C 5		
3039	G 6	3645	C 8	7775	C 6		
3050	I 4	3646	D 7	7776	C 6		
3051	I 6	3647	B 8	7780	C 6		
3052	H 6	3659	C10	7782	B 4		
3053	I 4	3660	B 9	7783	C 5		
3055	F 8	3661	D10	7785	B 5		
3056	G 7	3666	C 9	7790	B 4		
3057	G 7	3667	C 9	7829	C 7		
3059	G 7	3702	B 7	D 1	H10		
3062	G 6	3703	B 7	D 2	I 9		
3063	H 6	3704	C 7	D 3	G 8		
3064	G 5	3705	D 7	D 4	G 5		
3066	G 5	3726	B 5	D 5	E 9		
3067	G 5	3728	D 5	D 6	E 4		
3068	G 5	3755	D 5	D 7	D 6		
3075	I 4	3762	C 4	D 8	H 7		
3076	I 4	3763	C 4	D 9	D 4		
3077	H 6	3764	C 4	D 10	E 4		
3078	H 6	3765	D 5	D 11	A 8		
3079	G 9	3775	D 6	D 12	D 8		
3080	D 8	3776	C 5	D 13	D 5		
3081	H 6	3777	C 6	D 14	A 9		
3101	E 5	3778	B 5	TP 1	F 8		
3102	E 5	3780	C 6	TP 2	H 5		
3103	E 5	3781	C 6	TP 3	B 8		
3104	G 8	3782	B 5	TP 4	E 6		
3105	G 8	3785	B 5	TP 5	F 6		
3106	G 8	3786	B 6	TP 6	G 5		
3107	G 8	3787	C 6	TP 7	E 8		

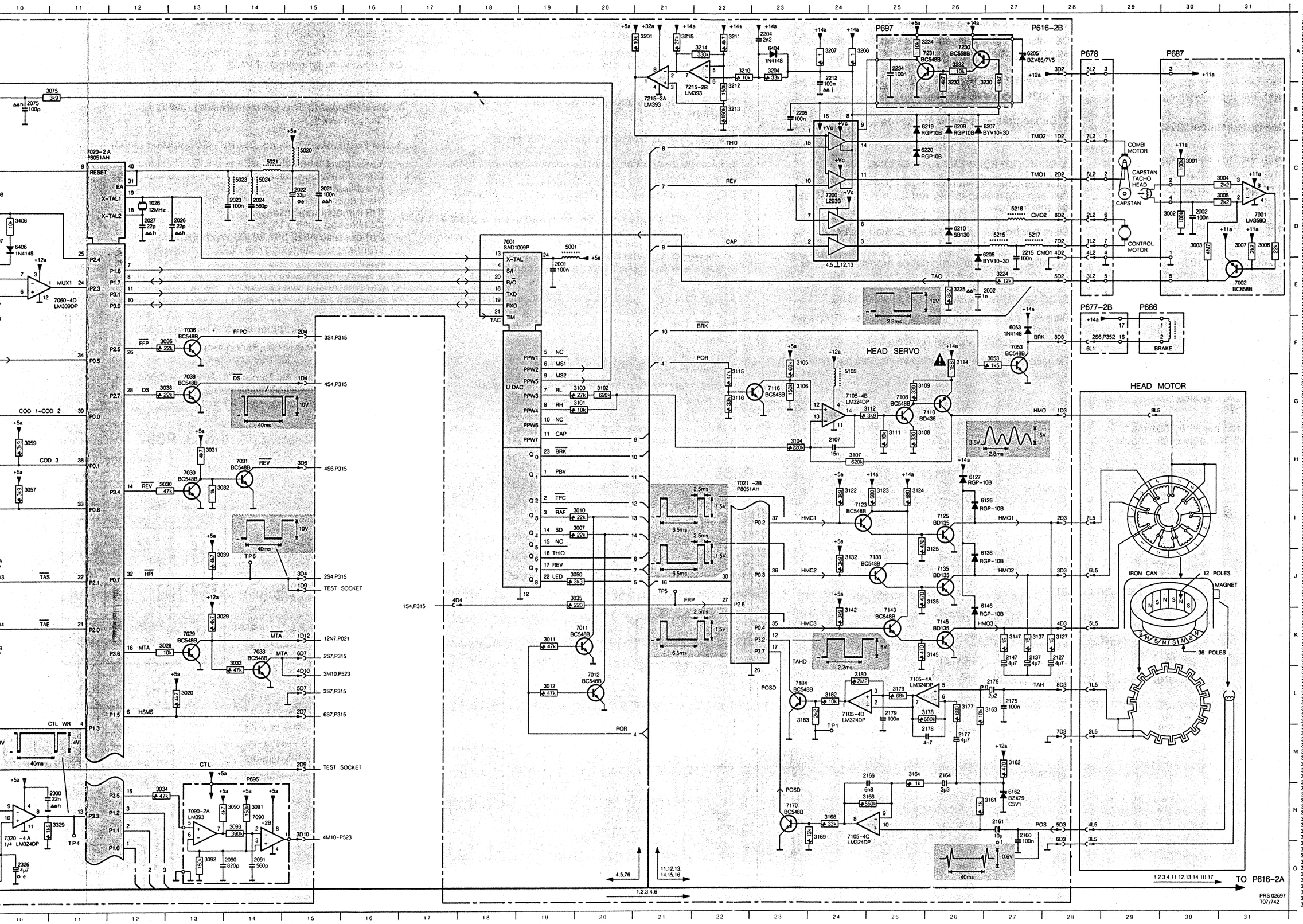


1638 D 5
1661 I 7
1665 I 8
2637 D 5
2638 D 6
2648 B 4
2650 B 4
2661 J 7
2665 I 8
2670 C11
3006 J10
3008 I 10
3080 D 9
3625 K 2
3626 K 3
3627 K 3
3629 H10
3631 E 5
3632 E 5
3633 E 6
3634 L 3
3635 F 3
3636 J 3
3637 L 3
3638 D 5
3639 E 7
3640 E 7
3641 E 6
3642 E 7
3643 I 3
3644 J 3
3645 E 3
3646 J 5
3647 J 6
3659 D 8
3660 D 8
3661 J 7
3666 K 8
3667 K 8
5650 A 4
5658 E 8
6659 D 8
7007 J11
7010 K11
7625 C 4
7629 H11
7630 G11
7659 D 8
7660 I 6
7665 I 9
7706 I11
7708 I11



1026	F 6	3108	I 6	3790	B 4
1638	D 8	3109	I 6	3791	D 6
1655	C 9	3111	I 6	3792	B 5
1661	C10	3112	H 7	5001	E 5
1704	C 7	3114	I 8	5020	E 8
2001	F 4	3115	G 9	5105	G 9
2002	F 4	3116	G 9	5216	I 9
2021	F 8	3122	G 7	5647	A 9
2022	E 8	3123	I 6	5648	B 9
2026	E 6	3124	I 6	5649	B 9
2027	E 6	3125	I 7	5650	B 9
2062	G 6	3127	H 7	5658	C10
2063	H 6	3132	G 7	5708	B 7
2064	G 6	3135	I 7	5709	B 7
2065	H 6	3137	H 7	5710	B 7
2075	I 4	3142	G 7	5723	A 5
2076	I 4	3145	I 8	6053	H 6
2078	E 7	3147	H 7	6127	I 8
2082	I10	3161	G 8	6136	I 7
2083	F 9	3162	F 9	6146	I 8
2084	G10	3163	F 8	6162	F 9
2107	G 8	3164	G 8	6204	H 9
2127	H 7	3166	G 8	6205	H 9
2137	H 7	3168	F 8	6207	I 9
2147	H 7	3169	F 9	6208	I 9
2160	H 8	3177	G 9	6209	I10
2161	G 7	3178	F 9	6210	H10
2164	F 8	3179	F 9	6219	I10
2166	G 8	3180	G 9	6220	H10
2175	G 9	3182	F 8	6315	F10
2176	G 9	3183	F 9	6316	F10
2177	F 9	3201	H 8	6326	D 8
2178	F 9	3204	H 9	6406	H 4
2179	G 9	3206	I10	6659	C10
2204	H 8	3207	I10	6764	C 4
2205	H10	3210	H 8	6765	C 5
2212	I10	3211	H 8	6775	D 6
2215	H 9	3212	H 9	6778	B 6
2300	D 9	3213	I 8	6792	B 4
2302	D10	3214	H 9	7001	B 6
2309	E10	3215	H 8	7001	F 4
2310	F10	3215	I 9	7006	E 4
2311	E 9	3224	I 5	7007	E 5
2318	F10	3225	F 4	7008	E 4
2320	E 8	3301	D10	7010	D 5
2326	D 9	3303	D10	7011	D 5
2407	G 5	3304	F10	7012	D 6
2637	D 9	3308	E10	7020	F 6
2638	D 9	3309	E10	7029	E 6
2648	B10	3310	E10	7030	D 4
2649	B10	3311	F10	7031	E 4
2661	C10	3315	F10	7033	E 6
2665	C 9	3317	F10	7034	E 5
2670	B 7	3318	F10	7036	G 6
2705	C 6	3320	E 8	7038	G 6
2706	C 6	3324	E 9	7050	I 6
2708	B 7	3325	D 9	7053	I 6
2709	B 7	3326	D 9	7060	H 5
2721	B 4	3328	E 9	7075	I 5
2722	B 4	3329	E 7	7105	G 8
2723	B 5	3330	E 9	7108	I 6
2724	A 4	3401	H 4	7110	I 7
2725	B 4	3402	H 4	7116	G 8
2726	B 5	3403	I 5	7123	I 7
2761	C 4	3404	I 5	7125	H 7
2762	C 4	3406	H 4	7133	I 7
2766	D 5	3407	H 4	7135	I 7
2767	D 4	3408	H 4	7143	I 7
2775	C 6	3625	C 7	7145	H 8
2790	B 4	3626	C 7	7170	F 8
3006	F 4	3627	B 8	7184	F 8
3007	E 5	3629	D 8	7200	I 9
3008	F 4	3631	B 8	7215	H 8
3010	E 5	3632	C 8	7305	E10
3011	D 6	3633	C 8	7306	E10
3012	D 6	3634	B 8	7320	E 9
3020	D 7	3635	C 8	7326	D10
3028	E 6	3636	C 8	7625	C 8
3029	E 6	3637	B 8	7630	E 7
3030	E 6	3638	D 9	7659	C10
3031	D 4	3639	B 9	7660	C10
3032	D 4	3640	E 7	7665	C 9
3033	E 6	3641	B 9	7720	B 5
3034	E 6	3642	B 9	7729	B 5
3035	G 6	3643	D 7	7755	B 6
3036	G 6	3644	D 7	7760	C 5
3039	G 6	3645	C 8	7775	C 6
3050	I 4	3646	D 7	7776	C 6
3051	I 6	3647	B 8	7780	C 6
3052	H 6	3659	C10	7782	B 4
3053	I 4	3660	B 9	7783	C 5
3055	F 8	3661	D10	7785	B 5
3056	G 7	3666	C 9	7790	B 4
3057	G 7	3667	C 9	7829	C 7
3059	G 7	3702	B 7	D - 1	H10
3062	G 6	3703	B 7	D 2	I 9
3063	H 6	3704	C 7	D 3	G 8
3064	G 5	3705	D 7	D 4	G 5
3066	G 5	3726	B 5	D 5	E 9
3067	G 5	3728	D 5	D 6	E 4
3068	G 5	3755	D 5	D 7	D 6
3075	I 4	3762	C 4	D 8	H 7
3076	I 4	3763	C 4	D 9	D 4
3077	H 6	3764	C 4	D 10	E 4
3078	H 6	3765	D 5	D 11	A 8
3079	G 9	3775	D 6	D 12	D 8
3080	D 8	3776	C 5	D 13	D 5
3081	H 6	3777	C 6	D 14	A 9
3101	E 5	3778	B 5	TP 1	F 9
3102	E 5	3780	C 6	TP 2	H 5
3103	E 5	3781	C 6	TP 3	B 8
3104	G 8	3782	B 5	TP 4	E 6
3105	G 8	3785	B 5	TP 5	F 6
3106	G 8	3786	B 6	TP 6	G 5
3107	G 8	3787	C 6	TP 7	E 8

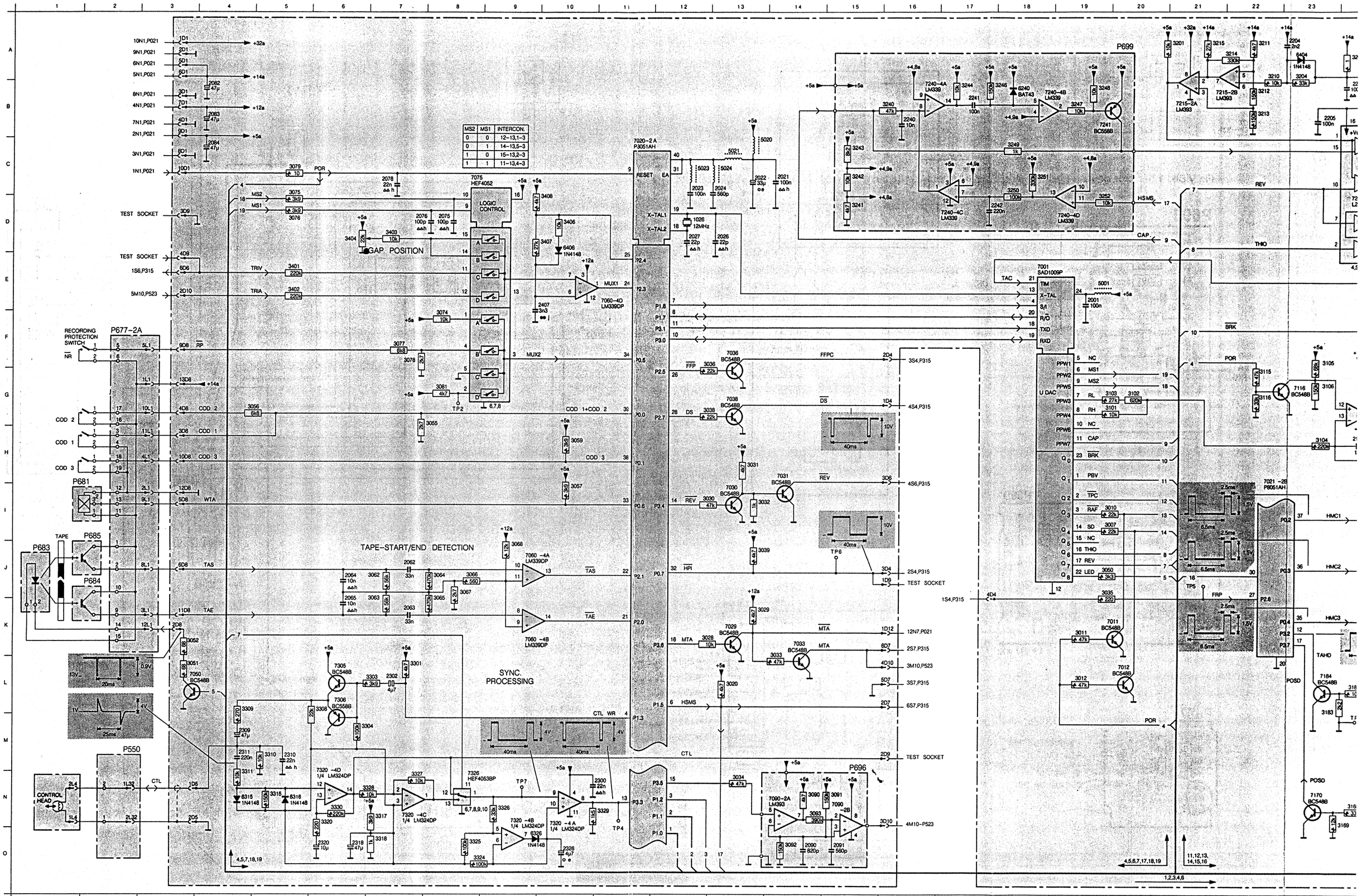

GAP POSITION
TAPE-END DETECTION
SYNC. PROCESSING
RECORDING PROTECTION SWITCH
P677-2A
P681
P683
P684
P685
P550
CONTROL HEAD
TAPE
TEST SOCKET
7075 HEF4052
LOGIC CONTROL
7020-2A 8051AH
7001 SAD1009P
7060-4D LM339DP
7060-4A LM339DP
7060-4B LM339DP
7326 HEF4053BP
7320-4D 1/4 LM324DP
7320-4C 1/4 LM324DP
7320-4B 1/4 LM324DP
7320-4A 1/4 LM324DP
7090-2A LM393
7215-2B LM393
7215-2A LM393
7021-2B P8051AH
MS1
MS2
MS2 MS1 INTERCONN.
0 0 12÷13,1-3
0 1 14-13,5-3
1 0 15-13,2-3
1 1 11-13,4-3
POR
TRIV
TRIA
TAS
TAE
REV
MTA
HPI
HSMS
FFP
DS
BRK
CTL
CTL WR
MUX1
MUX2
THIO
CAP
TAHD
POSD
HMC1
HMC2
HMC3
FFPC
COD 1
COD 2
COD 3
COD 1+COD 2
WTA
TP2
TP4
TP5
TP6
TP7
4.5.7
4.5.76
11,12,13, 14,15,16
1,2,3,4,6

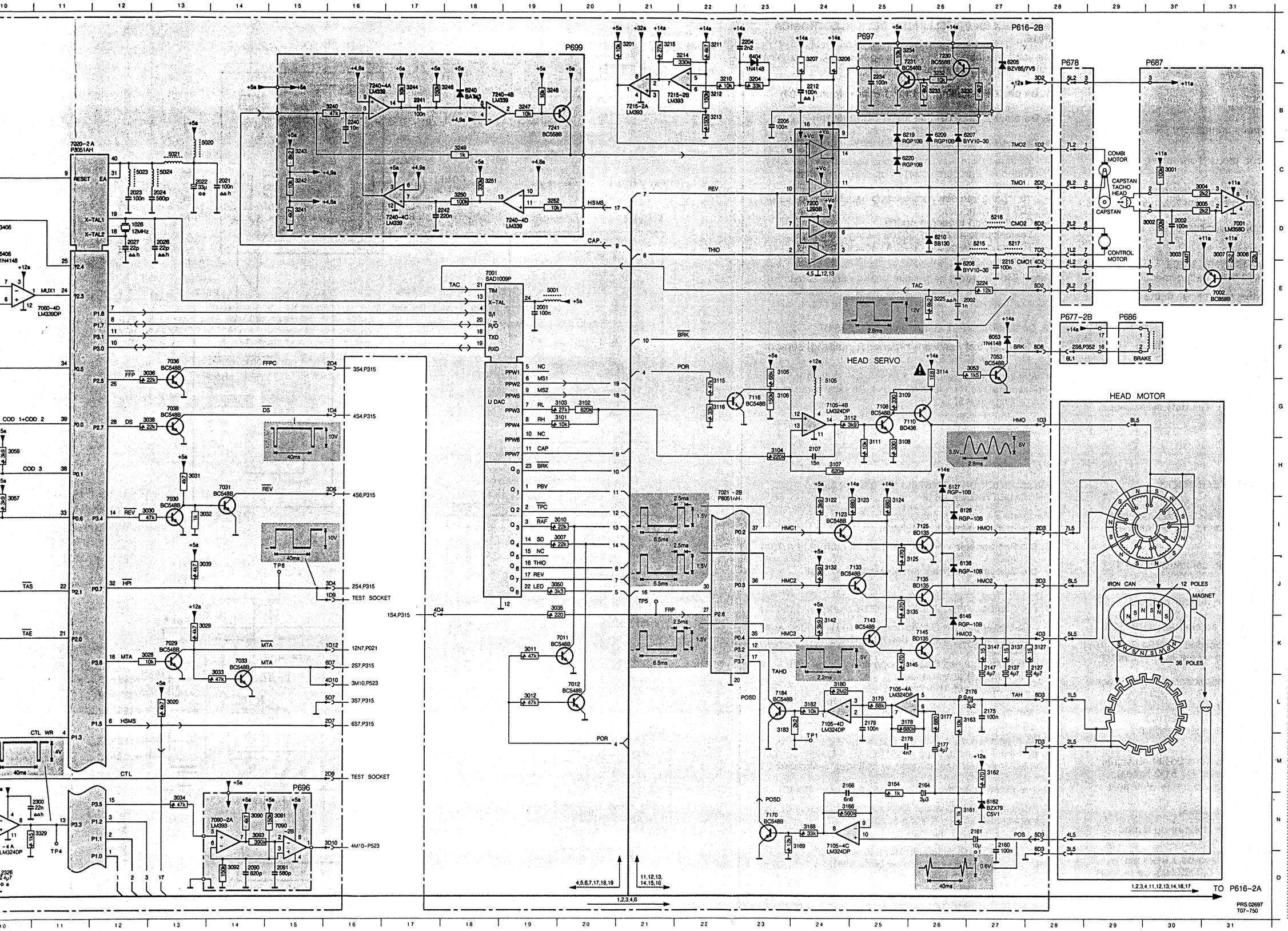


1026	D12	3214	A22
2001	E19	3215	A21
2002	D30	3224	E27
2002	E27	3225	E26
2021	C15	3230	A27
2022	C15	3232	A26
2023	C14	3233	A26
2024	C14	3234	A26
2026	D13	3301	L 7
2027	D12	3303	L 7
2062	J 7	3304	M 7
2063	K 7	3308	L 6
2064	J 6	3309	L 4
2065	J 6	3310	M 5
2075	B10	3311	M 4
2075	D 8	3315	N 5
2076	D 7	3317	N 7
2078	C 7	3318	O 7
2082	A 4	3320	N 6
2083	B 4	3324	O 8
2084	B 4	3325	O 8
2090	O14	3326	N 9
2091	O14	3327	N 7
2107	H24	3328	N 7
2127	K28	3329	N11
2137	K27	3330	N 6
2147	K27	3401	E 6
2160	N27	3402	E 6
2161	N27	3403	D 6
2164	M26	3404	D 6
2166	M25	3406	D10
2175	L27	3407	D10
2176	L27	3408	C10
2177	M26	5001	D19
2178	M26	5021	C14
2179	L25	5105	F24
2204	A23	5215	D27
2205	B23	5216	D27
2212	A24	5217	D27
2215	D27	6053	F27
2234	A25	6126	I 27
2300	N11	6127	H26
2302	L 7	6136	J27
2309	M 4	6146	J27
2310	M 5	6162	N27
2311	M 4	6205	A27
2318	O 6	6207	B27
2320	O 6	6208	D27
2326	O10	6209	B26
2407	E10	6210	D26
3001	C30	6219	B26
3002	D30	6220	C26
3003	D30	6315	N 4
3004	C31	6316	N 5
3005	C31	6326	O 9
3006	D31	6404	A23
3007	I 20	6406	D10
3007	D31	7001	D18
3010	I 20	7001	D31
3011	K19	7002	E31
3012	L19	7011	K20
3020	L13	7012	L20
3028	K12	7020	C11
3029	K14	7021	H22
3030	H12	7029	K13
3031	H13	7030	H13
3032	H14	7031	H14
3033	K14	7033	K14
3034	N12	7036	F13
3035	J20	7038	G13
3036	F12	7050	L 3
3038	G12	7053	F27
3039	J14	7060	K 9
3050	J20	7060	J 9
3051	L 3	7060	E11
3052	K 3	7075	C 8
3053	F27	7090	N14
3055	G 8	7090	N13
3056	G 4	7105	N24
3057	H10	7105	L24
3059	H10	7105	G24
3062	J 7	7105	L25
3063	J 7	7108	G25
3064	J 8	7110	G26
3065	J 8	7116	G23
3066	J 8	7123	I 24
3067	J 8	7125	I 26
3068	I 9	7133	J25
3074	E 8	7135	J26
3075	B11	7143	K25
3075	C 8	7145	K26
3076	C 7	7170	N23
3077	F 7	7184	L23
3078	F 7	7200	C24
3079	C 6	7230	A26
3081	G 8	7231	A26
3090	N14	7305	L 6
3091	N14	7306	L 6
3092	O13	7320	N 9
3093	N14	7320	N 7
3101	G20	7320	M 6
3102	G20	7320	N10
3103	G20	7326	N 8
3104	H23	P696	M14
3105	F23		
3106	G23		
3107	H24		
3108	G26		
3109	G26		
3111	G25		
3112	G25		
3114	F26		
3115	F22		
3116	G22		
3122	H24		
3123	H25		
3124	H25		
3125	I 26		
3127	K28		
3132	J24		
3135	J26		
3137	K27		
3142	K24		
3145	K26		
3147	K27		
3161	N27		
3162	M27		
3163	L27		
3164	M25		
3166	N25		
3168	N24		
3169	N24		
3177	L26		
3178	L26		
3179	L25		
3180	L24		
3182	L24		
3183	L23		
3201	A21		
3204	A23		
3206	A24		
3207	A24		
3210	A22		
3211	A22		
3212	B22		
3213	B22		

CS 11 799

P616-2B, P677, P678, P681, P683÷P687, P696, P697





1026	D12	3215	A21
2001	E19	3224	E27
2002	D30	3225	E26
2002	E27	3230	B26
2021	C14	3232	A26
2022	C13	3233	B26
2023	C12	3234	A25
2024	C13	3240	B16
2026	D13	3241	C15
2027	D12	3242	C15
2062	J 7	3243	C15
2063	K 7	3244	B17
2064	J 6	3246	B18
2065	J 6	3247	B19
2075	D 8	3248	B19
2076	D 7	3249	C18
2078	C 7	3250	C18
2082	B 4	3251	C18
2083	B 4	3252	C19
2084	C 4	3301	L 7
2090	O14	3303	L 7
2091	O15	3304	M 7
2107	H24	3308	L 6
2127	K28	3309	L 4
2137	K27	3310	M 5
2147	K27	3311	N 4
2160	N27	3315	N 5
2161	N27	3317	N 7
2164	M26	3318	O 7
2165	M24	3320	O 6
2175	L27	3324	O 8
2176	L27	3325	O 8
2177	M26	3326	N 9
2178	M25	3327	N 7
2179	L25	3328	N 7
2204	A23	3329	N11
2205	B23	3330	N 6
2212	B24	3401	E 5
2215	E27	3402	E 5
2234	A25	3403	D 7
2240	B16	3404	D 6
2241	B17	3406	D10
2242	D18	3407	D10
2300	N11	3408	D10
2302	L 7	5001	E19
2309	M 4	5021	C13
2310	M 5	5105	G24
2311	M 4	5215	D27
2318	O 6	5216	D27
2320	O 6	5217	D27
2326	O10	6053	F27
2407	E10	6126	I 26
3001	C30	6127	H26
3002	D30	6136	J26
3003	D30	6146	K26
3004	C30	6162	N27
3005	D30	6205	A27
3006	D31	6207	B27
3007	I 20	6208	E27
3007	D31	6209	B26
3010	I 20	6210	D26
3011	K19	6219	B25
3012	L19	6220	C25
3020	L13	6240	B18
3028	K12	6315	N 4
3029	K14	6316	N 5
3030	I 12	6326	O 9
3031	H13	6404	A23
3032	I 14	6406	D10
3033	K14	7001	E18
3034	N13	7001	D31
3035	J19	7002	E31
3036	F12	7011	K20
3038	G12	7012	L20
3039	J14	7020	C11
3050	J19	7021	H22
3051	L 4	7029	K13
3052	K 4	7030	I 13
3053	F27	7031	H14
3055	G 8	7033	K14
3056	G 5	7036	F13
3057	I 10	7038	G13
3059	H10	7050	L 4
3062	J 7	7053	F27
3063	J 7	7060	K 9
3064	J 8	7060	J 9
3065	J 8	7060	E11
3066	J 8	7075	C 8
3067	J 8	7090	N15
3068	J 9	7090	N14
3074	F 8	7105	N24
3075	C 5	7105	L24
3076	D 5	7105	G24
3077	F 7	7105	L25
3078	F 7	7108	G25
3079	C 5	7110	G25
3081	G 8	7116	G23
3090	N14	7123	I 24
3091	N15	7125	I 26
3092	O14	7133	J25
3093	N14	7135	J26
3101	G20	7143	K25
3102	G20	7145	K26
3103	G20	7170	N23
3104	H23	7184	L23
3105	F23	7200	D24
3106	G23	7230	A26
3107	H24	7231	A25
3108	H25	7240	D19
3109	G25	7240	D17
3111	H25	7240	B18
3112	G24	7240	B16
3114	F26	7241	B19
3115	G22	7305	L 6
3116	G22	7306	L 6
3122	I 24	7320	N 9
3123	I 25	7320	N 7
3124	I 25	7320	M 6
3125	J26	7320	N10
3127	K28	7326	N 8
3132	J24	P696	M15
3135	J26		
3137	K27		
3142	K24		
3145	K26		
3147	K27		
3161	N27		
3162	M27		
3163	L27		
3164	M25		
3166	N24		
3168	N24		
3169	N24		
3177	L26		
3178	L25		
3179	L25		
3180	L24		
3182	L24		
3183	L23		
3201	A21		
3204	A23		
3206	A24		
3207	A24		
3210	A22		
3211	A22		
3212	B22		
3213	B22		
3214	A22		

CS 12 935

(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P616

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 1.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

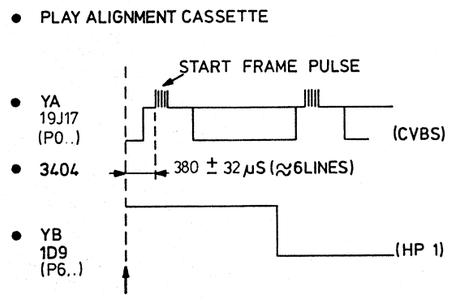


Fig./Bild 1

42 877 A12

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN P115

De volgende afregelingen kunnen op het Front-end worden ingesteld:

1. De hoogfrekwent afregeling

- 3021 voor de RF-AGC.

2. De laagfrekwent video afregeling

- 3024 voor het video nivo.

1. DE HOOGFREKWENT AFREGELING.

Sluit een patroongenerator afgeregeld op kanaal E25 en met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB µV) aan op de antennebus.
Draai 3021 volledig rechtsom. (Loper aan massa)
Stem het frontend af op kanaal E25 en sluit een oscilloscoop aan op pin 1 van de IF-unit. (Cin ⩽ 2,5pF)

Regel 3021 nu zover terug dat de amplitude van het gemeten RF-signaal net gaat verminderen. (Max. 2-3 dB)

2. DE LAAGFREKWENT VIDEO AFREGELING.

Sluit een patroongenerator aan en voer een 100% wit signaal toe.
Sluit een oscilloscoop aan op 7F5.

Regel met 3024 de amplitude van het videosignaal af op 2 Vtt ± 0.1 Vtt.

(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)

2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

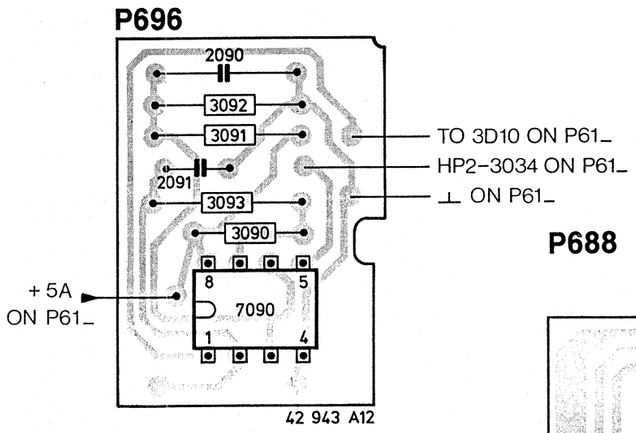
- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

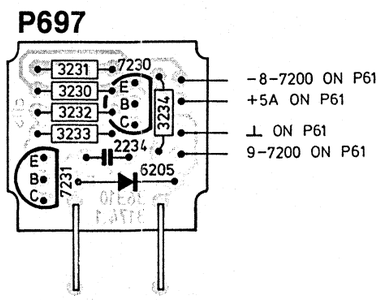
Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve 380 µsec ± 32 µsec. (≈ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

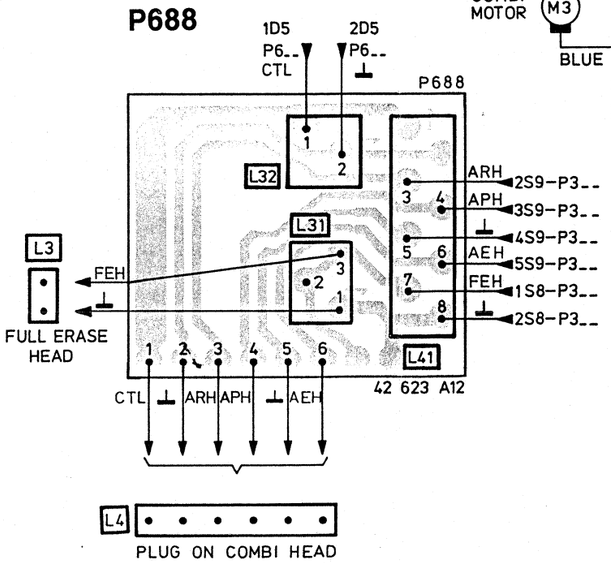
2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de 7,8125 ms ± 0,0001 ms (fréquence 129 Hz ± 0,0002 Hz). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.







5-46

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

2. Die Zeitgebertaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock')

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

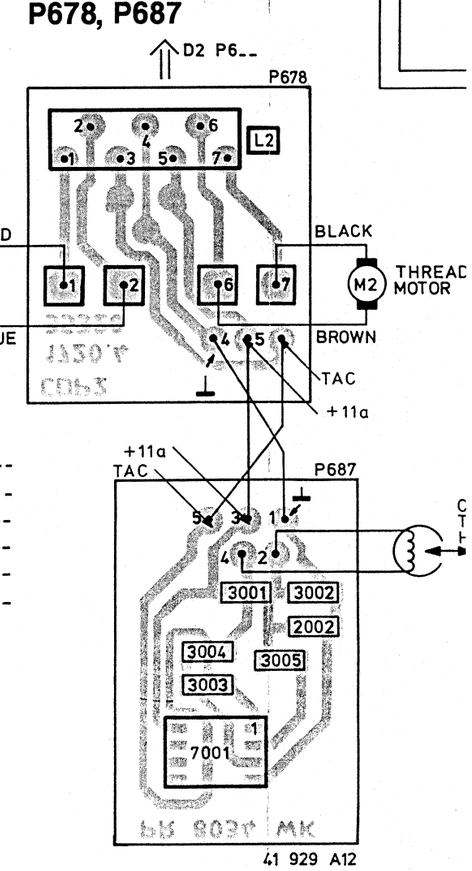
- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer 7,8125 ms ± 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz ± 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.



5-46

(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)

2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve 380 µsec ± 32 µsec. (≈ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de 7,8125 ms ± 0,0001 ms (fréquence 129 Hz ± 0,0002 Hz). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

2. Die Zeitgebertaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock')

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

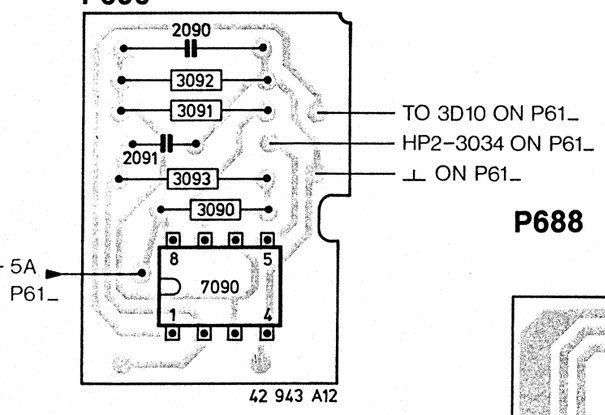
3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

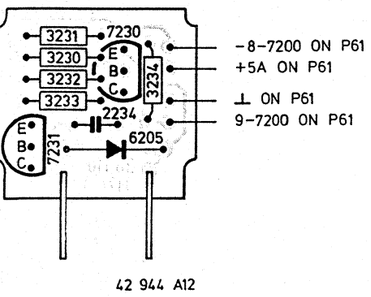
- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer 7,8125 ms ± 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz ± 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

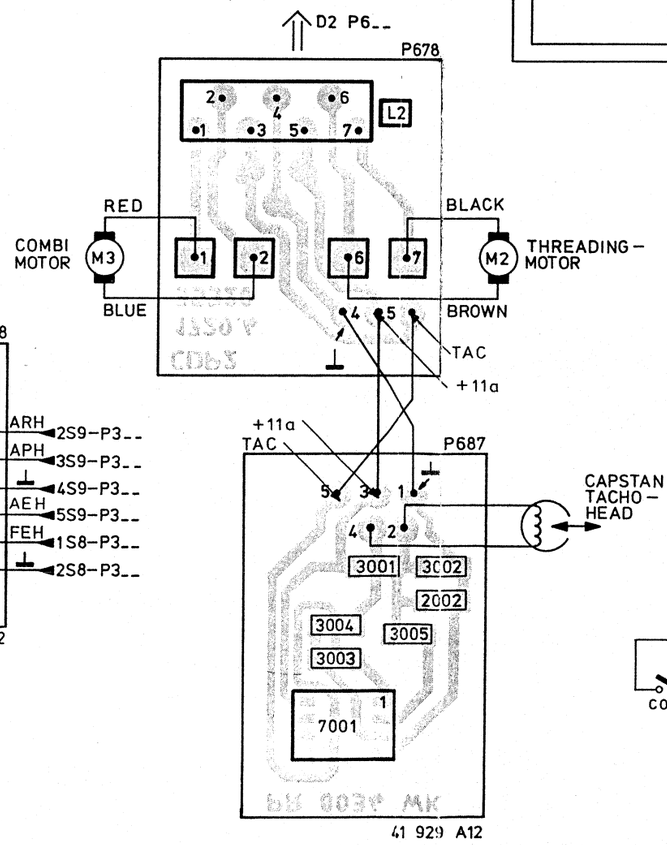
P696



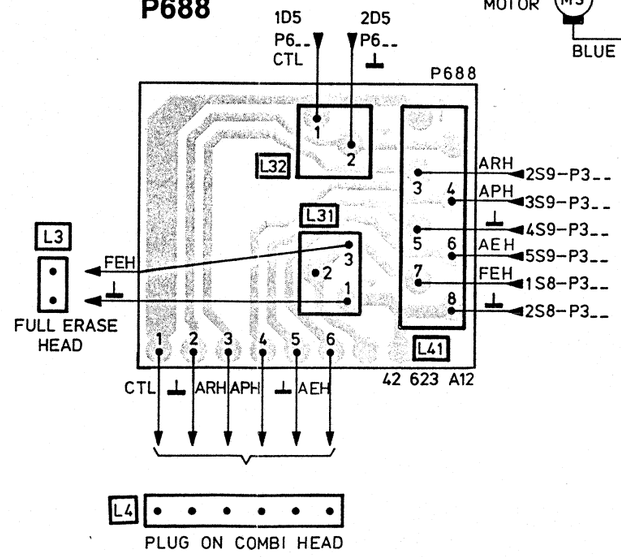
P697



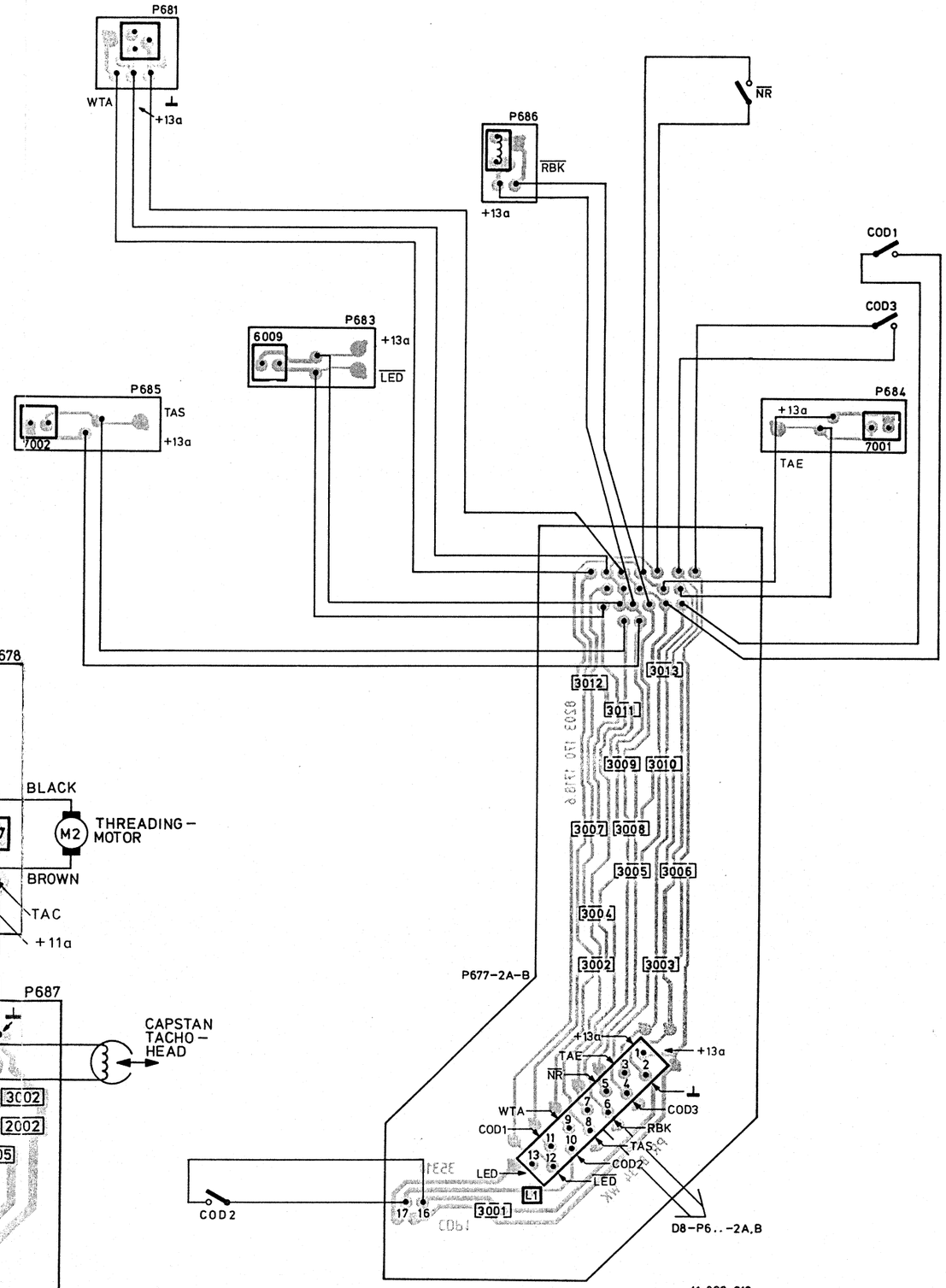
P678, P687



P688



P677, P681, P683, P684, P685, P686, P696, P697



(GB)

MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS DECK ELECTRONICS P616

The following adjustments can be made on the deck electronics PCB

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

1. The position adjustment, the HP1 switching point (3404)

- Connect the Ya input of an oscilloscope to 19J17 (video out Euro connector) or to the Cinch video output.
- Connect the Yb input of an oscilloscope to test pin 1D9 (HP1 pulse).
- Trigger oscilloscope to Yb.
- Playback test cassette 4822 397 30103.
- Keep PLAY key pressed during adjustment.

Adjust 3404 until the positive going edge in the HP1 signal is leading 380 µs ± 32 µs (≈ 51/2 lines) relative to the leading edge of the frame pulse. See Fig. 1.

2. The timer clock frequency adjustment (2665)

- Connect a frequency counter (cycle time measurement) to pin 11 of IC7665.

Adjust 2665 until the time is 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frequency 128 Hz ± 0,0002 Hz). The duty cycle should be approx 50% here.

(F)

MESURES ET REGLAGES DES ELEMENTS ELECTRONIQUES SUR LA P616

Les réglages dont il est question ci-dessous, peuvent être effectués alors que les éléments restent en place sur la platine.

1. Réglage de position , point de commutation HP1 (3404)

2. Réglage de la fréquence du rythmeur-horloge (2665)

1. Réglage de position, point de commutation HP1 (3404)

- Relier l'entrée Ya d'un oscilloscope sur 19J17 (Euroconnecteur sortie vidéo) ou sur la sortie video Cinch.
- Raccorder l'entrée Yb d'un oscilloscope sur la broche de test 1D9 (impulsion HP1).
- Déclencher l'oscilloscope sur Yb.
- Passer la cassette d'essai 4822 397 30103.
- Maintenir la touche PLAY enfoncée pendant l'ajustage.

Ajuster 34-4 pour que le flanc en sens positif du signal HP1 se trouve 380 µsec ± 32 µsec. (≈ 51/2 lignes) avant le flanc avant de l'impulsion de trame. Voir fig.1

2. Réglage du rythmeur-horloge (2665)

- Brancher un fréquencemètre (mesure du temps période) sur la la broche 11 de l'IC7665.

Ajuster 2665 pour que le temps soit de 7,8125 ms ± 0,0001 ms (fréquence 129 Hz ± 0,0002 Hz). Le rapport cyclique doit être d'env. 50%.

(NL)

METINGEN EN INSTELLINGEN DECK-ELECTRONICA P616.

De volgende instellingen kunnen op het deck-electronica paneel worden ingesteld:

1. De positie instelling, het HP 1-schakelpunt (3404)

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

1. De positie instelling, het HP1 schakelpunt (3404)

- Ya ingang van een oscilloscoop aansluiten op 19J17 (Video uit Euroconnector) of op de Cinch-video uitgang.
- Yb ingang van een oscilloscoop aansluiten op testpin 1D9 (HP1-impuls)
- Oscilloscoop triggeren op Yb.
- Testcassette 4822 397 30103 weergeven.
- Tijdens de afregeling de PLAY-toets ingedrukt houden.

Regel 3404 af zodat de positief gaande flank in het HP1-signaal zich 380 µsec ± 32 µsec(≈ 51/2 lijnen) voor de voorflank van de rasterpuls bevindt. Zie Fig. 1.

2. De timer-klokfrekwentie instelling (2665)

- Sluit een frekwentieteller (periodetijdmeting) aan op pin 11 van IC7665.

Regel 2665 af zodat de tijd 7,8125 ms ± 0,0001 ms (frekwentie 128 Hz ± 0,0002 Hz) is. De duty cycle moet hierbij ongeveer 50% zijn.

(D)

MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN AN DER DECKELEKTRONIK P616

Folgende Einstellungen lassen sich auf der Deckelektronikplatte durchführen:

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

2. Die Zeitgebertaktfrequenzeinstellung (2665) ("timer-clock')

1. Die Positionseinstellung, der HP1-Schaltpunkt (3404)

- Ya-Eingang eines Oszilloskops an 19J17 (Video aus Eurokonnektor) oder an den CINCH-Video-Ausgang anschliessen.
- Yb-Eingang eines Oszilloskops an Prüfstift 1D9 (HP1-Impuls) anschliessen.
- Oszilloskop auf Yb triggern.
- Prüfcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
- Während der Regelung die PLAY-Taste gedrückt halten.

3404 regeln, so dass sich die positiv verlaufende Flanke in dem HP1-Signal 380 µs ± 32 µs (ca. 5 Linien) vor der Vorderflanke des Rasterimpulses befindet. Siehe Bild 1.

2. Die Einstellung der 'timer-clock'-Frequenz (2665)

- Einen Frequenzmesser (Periodendauermessung) an Anschluss 11 von IC7665 schalten.

2665 so regeln, dass die Dauer 7,8125 ms ± 0,0001 ms (Frequenz 128 Hz ± 0,0002 Hz) beträgt. Das Tastverhältnis muss dabei etwa 50 % sein.

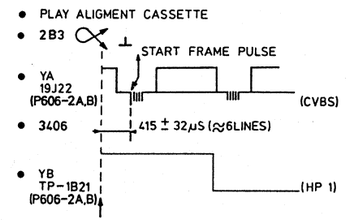
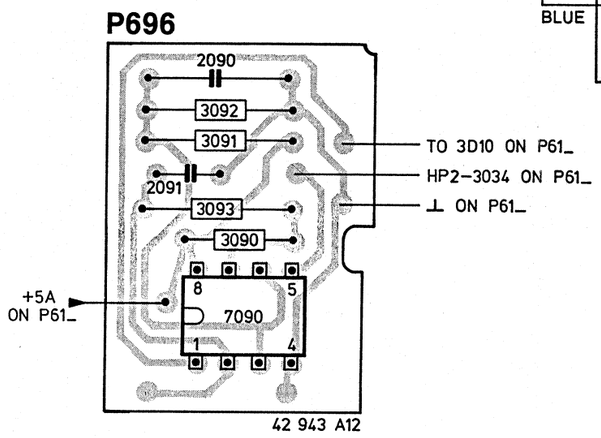
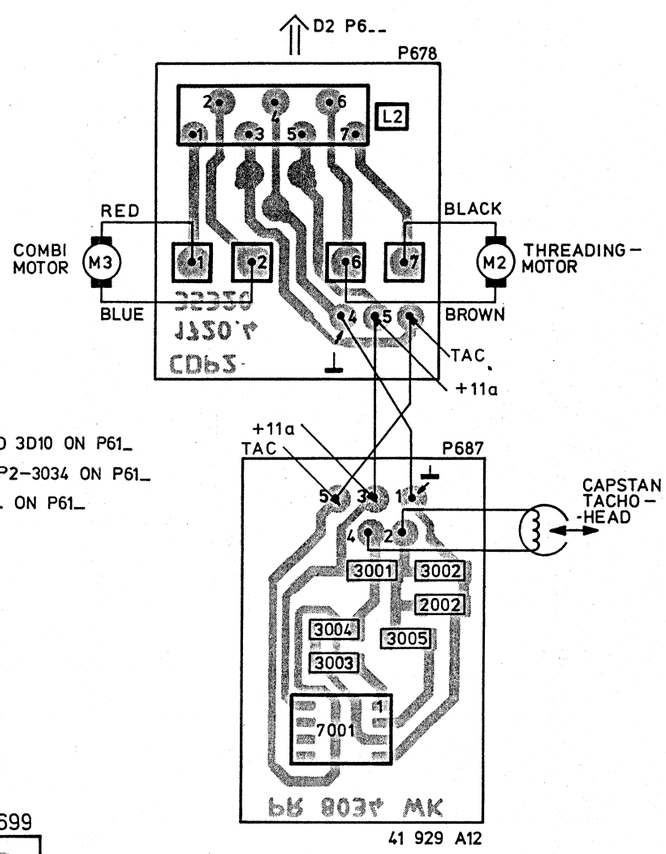


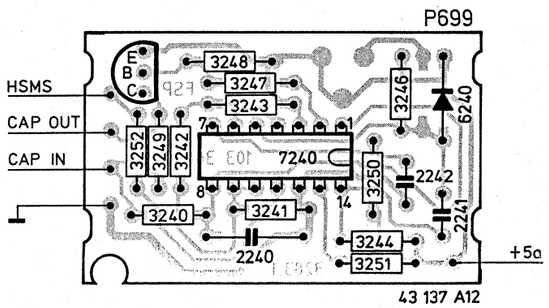
Fig. / Bild 1. 39 410 A12



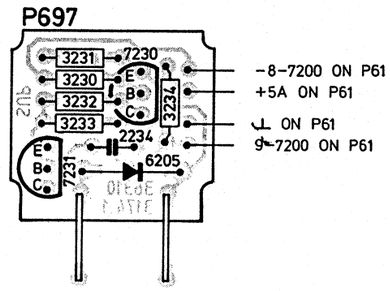
42 943 A12



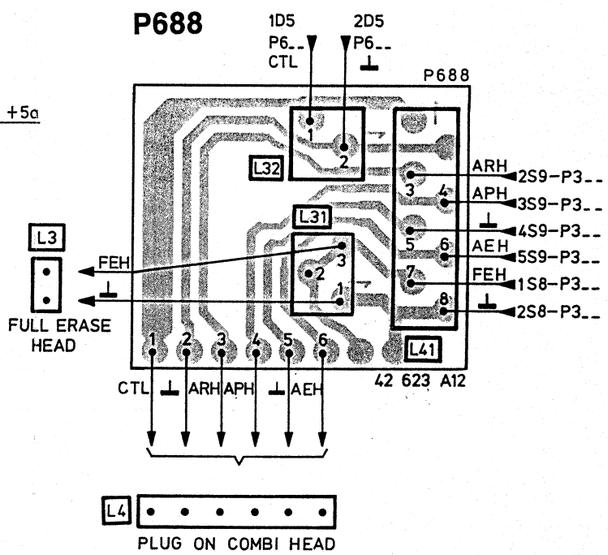
41 929 A12



43 137 A12

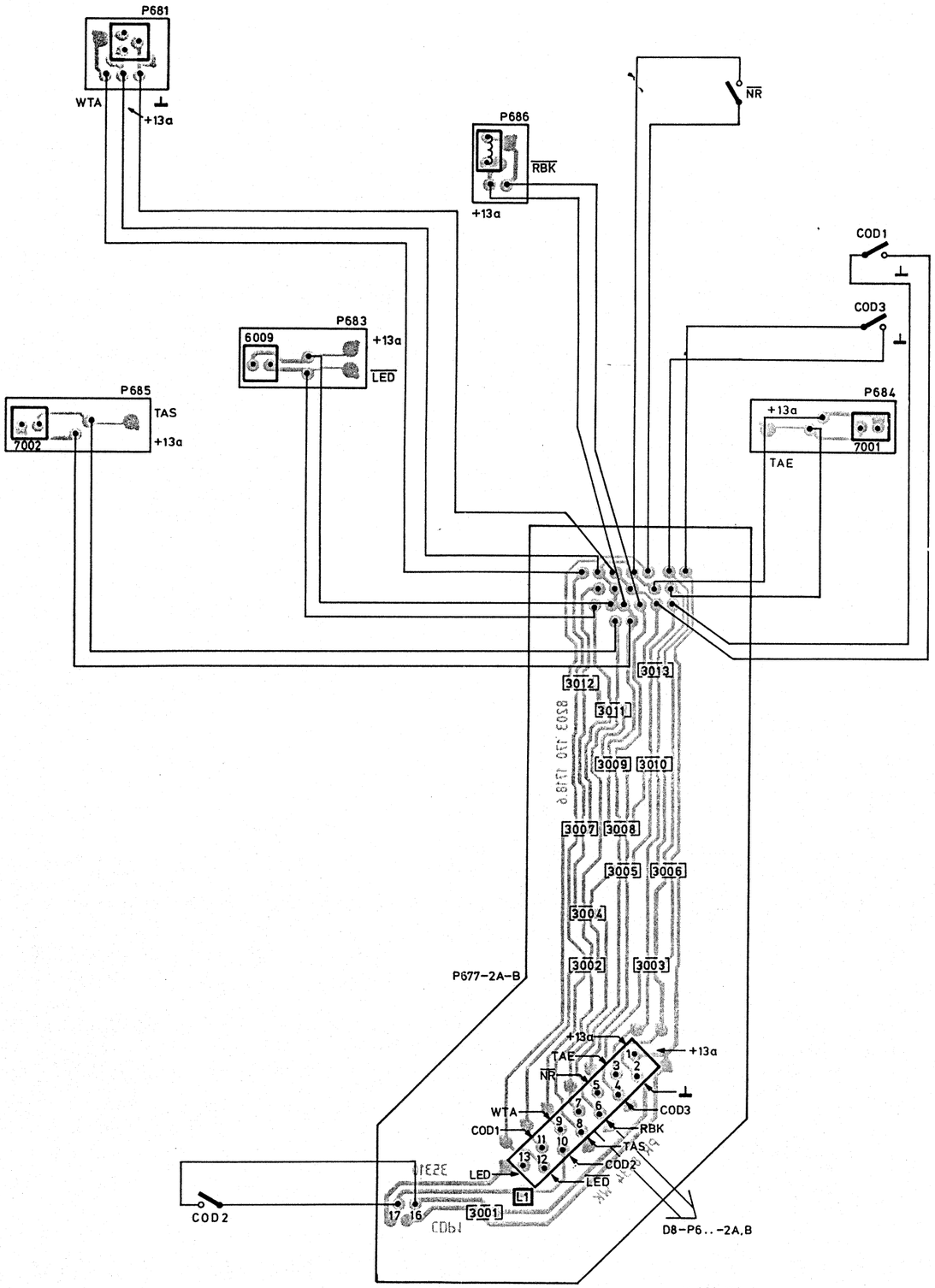


42 944 A12



42 623 A12

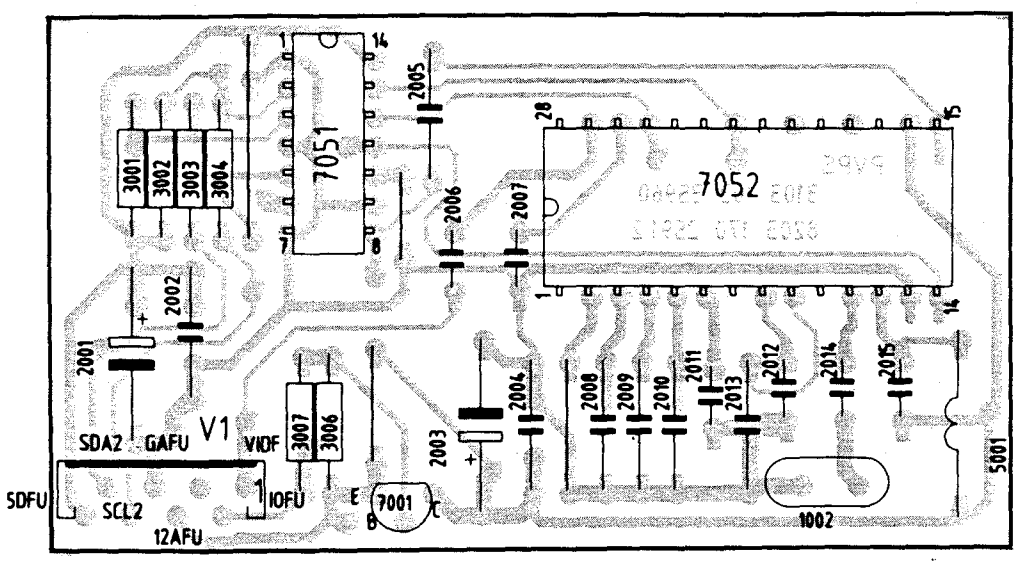
P677, P681, P683, P684, P685, P686, P696, P697



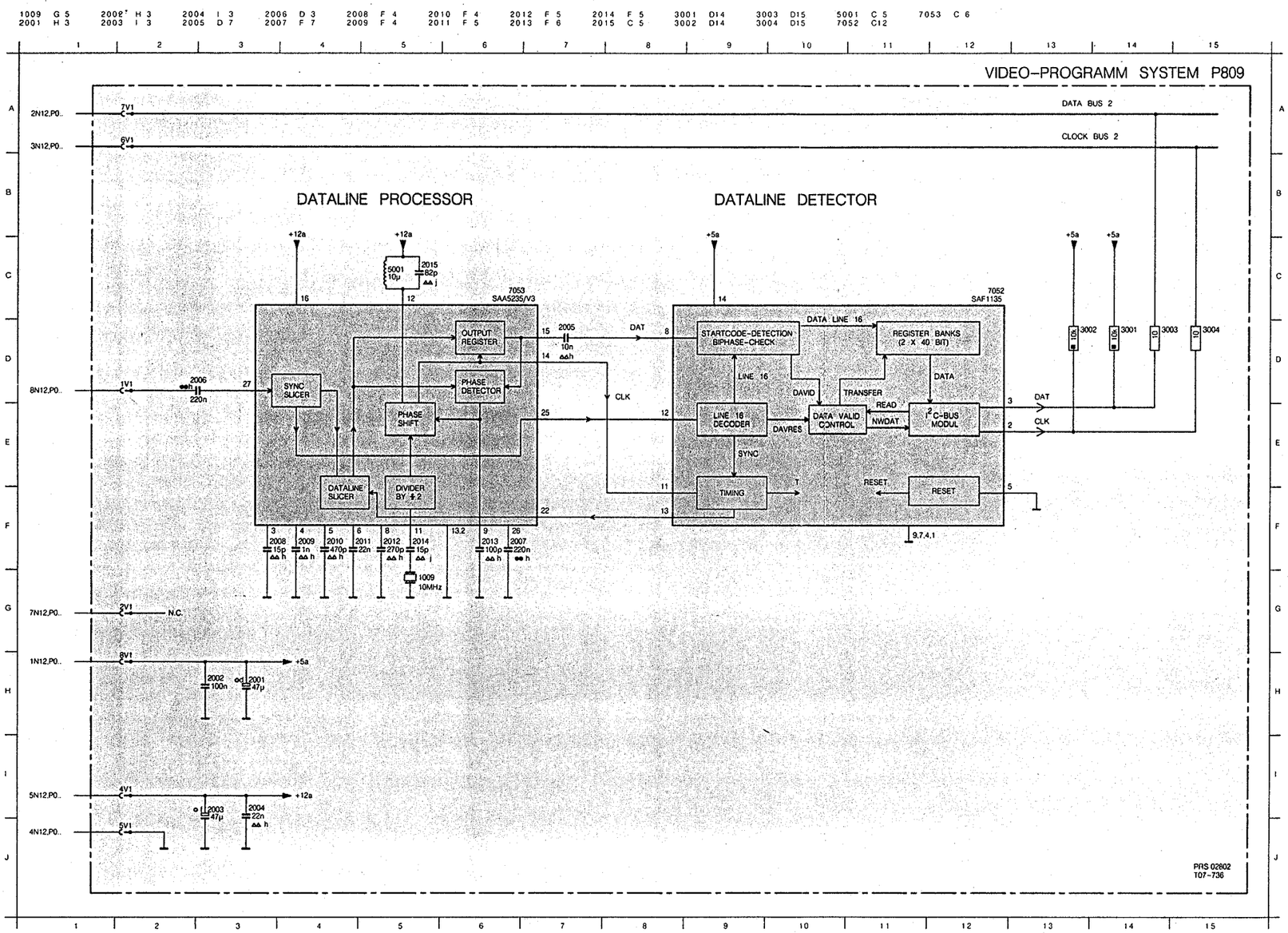
41 890 C12

8p	4822 265 40475	
1002	4822 242 71378	10 MHz
2002	4822 122 33074	100 nF - 63 V
2011	4822 121 42475	22 nF - 50 V
5001	4822 157 52676	
7051	4822 209 83553	SDA5640
7052	4822 209 11464	SAA5235/V3

P809



42 709 A12


1009 G 5
2001 H 3
2002 H 3
2003 I 3
2004 I 3
2005 D 7
2006 D 3
2007 F 7
2008 F 4
2009 F 4
2010 F 4
2011 F 5
2012 F 5
2013 F 6
2014 F 5
2015 C 5
3001 D14
3002 D14
3003 D15
3004 D15
5001 C 5
7052 C12
7053 C 6
VIDEO-PROGRAMM SYSTEM P809
DATA BUS 2
CLOCK BUS 2
DATALINE PROCESSOR
DATALINE DETECTOR
2N12,P0..
3N12,P0..
8N12,P0..
7N12,P0..
1N12,P0..
5N12,P0..
4N12,P0..
7V1
6V1
1V1
2V1
8V1
4V1
5V1
+12a
+5a
5001 10µ
2015 82p
7053 SAA5235/V3
7052 SAF1135
OUTPUT REGISTER
PHASE DETECTOR
SYNC SLICER
PHASE SHIFT
DATALINE SLICER
DIVIDER BY 4:2
2005 10n
2006 220n
2008 15p
2009 1n
2010 470p
2011 22n
2012 270p
2013 100µ
2014 15p
2007 220n
1009 10MHz
CLK
DAT
STARTCODE-DETECTION BIPHASE-CHECK
DATA LINE 16
REGISTER BANKS (2 x 40 BIT)
LINE 16
DAVID
TRANSFER
DATA
LINE 16 DECODER
DATA VALID CONTROL
READ
NWDAT
I²C-BUS MODUL
DAVRES
SYNC
TIMING
RESET
RESET
9.7.4.1
3002
3001
3003
3004
N.C.
2002 100n
2001 47µ
2003 47µ
2004 22n
PRS 02802
T07-736

6.1 Einleitung

In das Softwareprogramm von µC 7625 auf P6 ist ein Serviceprüfprogramm aufgenommen. Das Serviceprüfprogramm lässt sich in vier Servicemoden verteilen.

- Laufwerkprüfung, in der vier Laufwerkfunktionen kontrolliert und Mängel erkannt werden.
- Dauerprüfung
- Sensorenprüfung; darin ist es möglich, die im Laufwerk vorhandenen Sensoren zu prüfen.
- Stundenzählwerk

Anmerkung:
Diese Prüfungen bzw. Fehlersuchmethode beabsichtigen durchaus nicht, den Fehler bis auf das Bauteil genau anzuzeigen.

6.2 Aufrufen des Serviceprüfprogramms

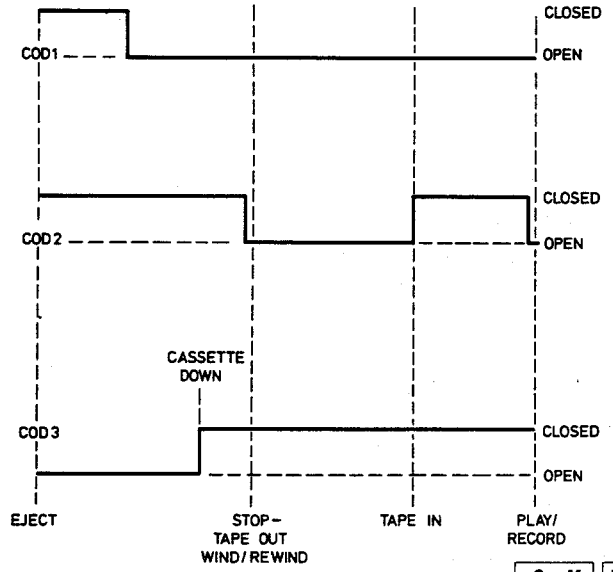
Das Aufrufen des Serviceprüfprogramms erfolgt dadurch dass in eingeschalteter Lage die Tasten 'store' und 'set clock' für einen Augenblick gleichzeitig gedrückt werden. Auf dem Display verschwindet die Bandzählwerkstellung und an deren Stelle erscheint Information über eine der Servicebetriebsarten. Um Information über eine andere Servicebetriebsart zu erhalten, muss man einmal oder mehrmals die 'timer'-Taste drücken. Das Prüfprogramm darf in jedem beliebigen Augenblick aufgerufen werden. Das Gerät ist dann nach wie vor in gewohnter Weise bedienbar. Nur während eines Suchzyklus darf das Prüfprogramm nicht aufgerufen werden.
Ausschalten des Geräts erfolgt dadurch dass das Gerät mit Hilfe der Bereitschaft ('stand-by') ausgeschaltet oder vom Lichtnetz getrennt wird.

6.3 Laufwerkprüfung

Durch die Laufwerkprüfung wird untenstehendes geprüft.

6.3.1 Die Ein- und Ausfädeldauer

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm werden die Signale "COD 1 + COD 2" und "COD 3" genommen. Diese Signale werden auf Tor PO.O und Tor PO.1 von µC 7625 auf P6 gegeben. In Bild 6-1 sind die genauen Pegelwechsel der Signale "COD 1", "COD 2" und "COD 3" für Ein- und Ausfädelzyklus dargestellt.



42 441 A12

Bild 6-1

Der Ein- und Ausfädelzyklus lässt sich in einige definierten Positionen unterteilen. Es handelt sich um die Stellungen "eject', Stopp ausgefädelt und eingefädelt. Die Zeitdauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen wird durch den Mikrocomputer gemessen. Wenn die zulässige Dauer zwischen zwei aufeinanderfolgenden Stellungen überschritten wird- etwa wenn die Einfädelvorrichtung einen zu schweren Gang hat oder sperrt wird die Fädelrichtung umgekehrt. Darauf wird versucht, die vorhergehende Stellung zu erreichen. Wenn dies möglich ist, stoppt der Motor bei dieser Stellung. Das Gerät wird danach "elektronisch" in die Bereitschaftstellung gebracht. Wenn es nicht gelingt, die vorhergehende Stellung zu erreichen, bleibt die Stellung der Einfädelvorrichtung ungeändert. Anschliessend wird das Gerät "elektronisch" in die Bereitschaftsstellung gebracht. Die nächsten Bedienbefehle werden, soweit möglich, wieder einwandfrei ausgeführt. Wenn eine Zeitdauerüberschreitung von der Auswurfstellung aus zu der Stellung Stopp ausgefädelt erfolgt, dann wird der Lift wieder in die Auswurfstellung gebracht. Danach wird wieder auf einen neuen Befehl gewartet. Diese Situation tritt ein, wenn eine Cassette mangelhaft eingelegt worden ist

6.3.2 Stillstand des Kopftrommelmotors

Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kopftrommel Tachosignal "TAHD" genommen. Dieses Signal wird auf Tor P3.2 von µC 7625 auf P6 gegeben. Wenn erkannt wird, dass die Kopftrommel stillsteht, so wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.3 Stillstand der Tonwelle (Kapstan)

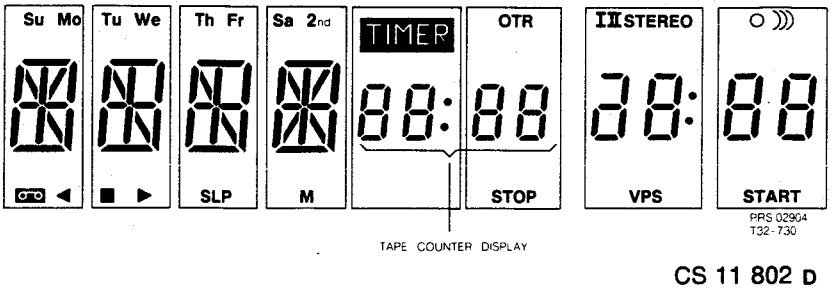
Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das Kapstantachosignal signal "TAC" genommen. Dieses Signal wird dem Zählwerk in IC 7001 zugeführt und über die UART-Buchse dem µC 7625 zugeführt.
Wenn erkannt wird, dass die Tonwelle stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht.

6.3.4 Stillstand des rechten Spulentellers

Wenn erkannt wird, dass der rechte Spulenteller stillsteht, wird das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht. Als Referenz für dieses Sicherungsprogramm wird das wind tacho "WTA" benutzt. Dieses Signal wird auf Tor PO.6 des µC 7625 gegeben.

6.3.5 Erklärung der Fehlercodes

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft, wird man zuerst Daten über die Laufwerkprüfung erhalten. Während der Laufwerkprüfung werden alle vier Displays des Bandzählwerks aufleuchten. Wenn kein Fehler aufgetreten ist, wird nur das letzte Display aufleuchten, das eine "0" ist. Der zuletzt aufgetretene "Fehlercode" wird in den RAM-Speicher in IC 7660 auf P6 eingegeben. Ein ggf. vorher eingespeicherte Fehler wird dann überschrieben. Der Fehlercode wird auch aufbewahrt, wenn die Netzspannung unterbrochen ist. Nach erneutem Einschalten des Geräts lässt sich diese Information wieder durch das Serviceprüfprogramm aufrufen.



Wie eingangs erwähnt, werden die "Fehlercodes" auf dem Bandzählwerkdisplay dargestellt. Der Fehlercode wird mit einem Vierdigitcode angezeigt. Mit den ersten zwei Digits wird durch den Fehlercode angezeigt, in welcher Stellung der Fehler erkannt wurde.Diese Stellung wird in RC5-Code dargestellt. Im untenstehenden Bild sind die Codes der wichtigsten Stellung enthalten. Mit den letzten zwei Digits ist angezeigt, welche Laufwerkfunktion ausgefallen ist. In Bild 6-2 sind alle möglichen Fehlercodes samt Ursache enthalten.

	Code Stellung
42	play +3
44	play -7
46	play +7
47	play -1
41	still
50	rewind
52	wind
53	play
54	stop
55	record Bild 6-2

Fehlercode	Bedeutung mögliche Fehlerursache
0	no error keine
1	threading error mechanische Ursachen: – Einfädelvorrichtung zu schwer elektrische Ursachen: – IC 7625, IC 7001, IC 7200
2	blocked capstan mechanische Ursachen: – Pese der Seilrolle Kapstanlager ausgenutzt – elektrische Ursachen: IC 7625, IC 7001, IC 7200, P687
3	no reel tacho mechanische Ursachen: die Spulenteller antrei bende Pese von Seilrolle gerutscht elektrische Ursachen: IC 7625, IC 7001, P677, P681, P686, Trans. 7053
4	not used
5	not used
6	blocked mechanische Ursachen: – Kopftrommel wird durch "klebendes" Band gesperrt elektrische Ursachen: – IC 7625, IC 7001, IC 7105

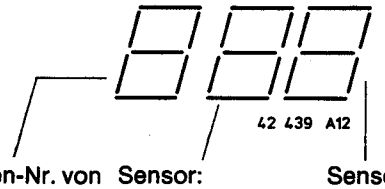
Bild 6-2

6.4 Dauerprüfung

Nachdem das Serviceprogramm aufgerufen worden ist, kann das Gerät in eine Dauerprüfung gebracht werden. Dafür muss das Gerät in die Stellung 'play' oder 'rewind' gebracht werden. Folgender Zyklus wird dann dauernd ausgeführt: 'play' bis zum Bandende, Ausfädeln, 'rewind' bis zum Bandanfang, Einfädeln, 'play' bis zum Bandende usw. Diese Prüfung dient eigens dazu, intermittierende Fehler zu orten. Wenn während dieser Prüfung durch das Sicherungsprogramm ein Fehler in einer der vier Laufwerkfunktionen erkannt wird, wird der Fehlercode auf dem Bandzählwerkdisplay angezeigt. Auch nun wird der zuletzt aufgetretene Fehler in dem RAM festgelegt, so dass er nach Netzausfall erneut aufgerufen werden kann.
Das Dauerprüfprogramm wird beendet, dadurch dass eine andere Laufwerkfunktion als 'play' oder 'rewind' gewählt wird, auch dadurch dass das Gerät in die Bereitschaftsstellung gebracht oder von der Netzspannung getrennt wird.

6.5 Sensorenprüfung

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft und dann einmal die 'timer'-Taste drückt, werden am Bandzählwerkdisplay nur die letzten drei Ziffern aufleuchten. Siehe Bild 6-3.



Masken-Nr. von	Sensor:	Sensor:
µC 7625 auf P6	WTA: wind tacho	COD 1 + 2
	RTA: not used	COD 3
	TAS: tape start	cassette protection
	TAE: tape end	dew sensor: not used

Bild 6-3

6.5.1 Konrollprozedur ohne Cassette

– Cassette herausnehmen.
– Serviceprüfprogramm aufrufen.

– Die zweite Ziffer auf Display "O" oder "1"

nein-siehe Tabelle 1

ja

– Die dritte Ziffer auf Display 2

nein-siehe Tabelle 2

ja

Lichtturm abschirmen.
Die zweite Ziffer auf Display "C" oder "L"

nein-siehe Tabelle 1

ja

- Lift senken (rechte Liftsicherung beachten)
- Die zweite Ziffer auf Display "L" oder "C"

|nein siehe Tabelle 1

|ja

– Die dritte Ziffer auf Display "O"

|nein-siehe Tabelle 2

|ja

- 'eject'Taste drücken.
- Die dritte Ziffer auf Display "2"

|nein siehe Tabelle 2

|ja

- Abschirmung von Lichtturm beseitigen und mit der Kontrollprozedur mit Cassette fortfahren.

6.5.2 Kontrollprozedur mit Cassette

- Eine Cassette in das Gerät einlegen (nicht vor Aufnahme geschützt)
- Die Cassette wird vom Gerät angenommen.

|nein-die Cassette in Schaltung COD 3, COD 1, IC 7625 kontrollieren

|ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die zweite Ziffer auf dem Display ist ein "C" oder "L".

|nein-siehe Tabelle 1

|ja

- Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

|nein-siehe Tabelle 1

|ja

- Die Taste 'wind' oder 'rewind" drücken.
- Die dritte Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Die dritte Ziffer ist eine "4".

|nein-siehe Tabelle 1

|ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Das zweite Zeichen auf dem Display schwankt zwischen "L" und "C".

|nein siehe Tabelle 1

|ja

- Gerät in die Spielstellung ('play') bringen.
- Die dritte Ziffer wird während dem Einfädeln kurz von "4" auf "5" ändern.
- Die dritte Ziffer auf dem Display konbtrollieren.
- Die dritte Ziffer auf dem Display ist eine "4".

|nein-siehe Tabelle 1

|ja

- Die zweite Ziffer auf dem Display kontrollieren.
- Das zweite Zeichen schwankt zwischen "L" und "C".

|nein-siehe Tabelle 1

|ja

- Mit etwaigen weiteren Prüfungen fortfahren.

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

Zweite Ziffer Tor von µC 7625

Tabelle 1 Bedeutung der zweiten Displayziffer

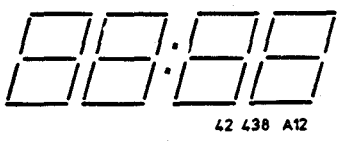
Zweite	Ziffer Tor von µC 7625 P2.0 (TAE)	P2.1 (TAS)	P0.6 (WTA)
0	0	0	0
1	0	0	1
4	0	1	0
5	0	1	1
8	1	0	0
9	1	0	1
C	1	1	0
L	1	1	1

Tabelle 2 Bedeutung der dritten Displayziffer

Dritte	Ziffer von µC 7625 P0.5 (NR)	P0.1 (COD3)	P0.0 (COD 1 + COD 2)
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	0
3	0	1	1
4	1	0	0
5	1	0	1
6	1	1	0
7	1	1	1

6.6 Stundenzähler

Wenn man das Serviceprüfprogramm aufruft und dann zweimal die 'timer'-Taste drückt, werden im Bandzählwerkdisplay nur der Doppelpunkt und die letzten zwei Ziffern aufleuchten, wenn die Zeit 99 Stunden oder weniger ist. Wenn die Zeit über 99 Stunden beträgt, dann werden alle vier Displays aufleuchten. Diese Ziffern stellen die Zahl der Stunden dar, dass das Gerät eingefädelt ist ('play', 'record' und 'pause').



42 438 A12